



INTERNATIONAL FOOD
POLICY RESEARCH INSTITUTE
sustainable solutions for ending hunger and poverty
Supported by the CGIAR

IFPRI Documento de Discusión 00773SP

Junio 2008

Alianzas para la Innovación Agroalimentaria en Bolivia

Lecciones para la Formulación de Políticas

**Frank Hartwich, Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas
Alimentarias**

Luis Ampuero, Fundación Casa de Agricultura

Tito Arispe, Fundación Casa de Agricultura

Vicente Eguez, Fundación Casa de Agricultura

Jaime Mendoza, Fundación Casa de Agricultura

y

Anastasia Alexaki, Consultor Independiente

División Servicio Internacional para la Investigación Agrícola Nacional

INSTITUTO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN SOBRE POLÍTICAS ALIMENTARIAS

El Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas Alimentarias (IFPRI) fue establecido en 1975. IFPRI es uno de los 15 centros internacionales de investigación agrícola que reciben su financiamiento principal de los gobiernos, fundaciones privadas y organizaciones internacionales y regionales, la mayoría de las cuales son miembros del Grupo Consultivo Internacional de Investigación Agrícola.

CONTRIBUYENTES Y SOCIOS FINANCIEROS

El trabajo del IFPRI en investigación, fortalecimiento de capacidades y comunicación se hace posible mediante el apoyo de sus contribuidores y socios financieros. El IFPRI reconoce y agradece las generosas aportaciones en fondos irrestrictos por parte de Australia, Alemania, el Banco Mundial, Canadá, China, los Estados Unidos, las Filipinas, Finlandia, Francia, la India, Irlanda, Italia, Japón, Noruega, los Países Bajos, el Reino Unido, Suecia y Suiza.

PUBLICADO POR

INSTITUTO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN SOBRE POLÍTICAS ALIMENTARIAS

2033 K Street, NW
Washington, DC 20006-1002 USA
Tel.: +1-202-862-5600
Fax: +1-202-467-4439
Email: ifpri@cgiar.org

www.ifpri.org



El IFPRI® agradece especialmente el apoyo recibido por parte del Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA), Ministerio de Ciencia y Tecnología, Madrid, España, para la producción y la difusión de este documento.

Noticias:

¹ A partir de Enero de 2007, las series de Documentos de Discusión al interior de cada una de las divisiones del IFPRI fueron consolidadas en una serie única de Documentos de Discusión para todo el IFPRI. La nueva serie inició con el número 00689, el cual refleja la publicación previa de 688 documentos de discusión anteriores como parte de las series dispersas. Las series anteriores se encuentran disponibles en la página web del IFPRI, www.ifpri.org/pubs/otherpubs.htm#dp.

² Los Documentos de Discusión del IFPRI contienen materiales y resultados de investigación preliminares. Los mismos no se han sometido a la revisión interna/externa formal que administra el Comité de Revisión de Publicaciones del IFPRI, pero han sido revisados por al menos un investigador interno y/o externo. Los mismos son circulados a fin de estimular la discusión y los comentarios críticos.

Derechos de autor 2007 Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas Alimentarias. Reservados todos los derechos. Partes de esta publicación pueden ser reproducidas para uso personal o sin fines de lucro sin permiso expreso por escrito pero con reconocimiento al IFPRI. Para reproducir el material aquí contenido para fines comerciales o de lucro se requiere un permiso expreso y por escrito. Para obtener dicho permiso contacte a la División de Comunicaciones del IFPRI a la dirección: ifpri-copyright@cgiar.org.

Contenido

Reconocimientos	vii
Resumen	viii
Abstract	xii
Siglas y Abreviaturas	xvi
1. Introducción	1
2. Antecedentes Teóricos	4
3. Las Alianzas para la Innovación Agroalimentaria en los Países en Desarrollo: El Caso de Bolivia	13
4. Metodología	23
5. Resultados	29
6. Conclusiones	52
7. Recomendaciones	55
Apéndice: Estudios de Caso	57
Bibliografía	154

Lista de Tablas

1.	Enfoques de la investigación y la innovación	9
2.	Los socios de las alianzas	30
3.	Oportunidades percibidas por los socios de las alianzas	31
4.	Subsidios que han promovido la formación de alianzas	36
5.	Relación entre el intercambio de información y el funcionamiento de las alianzas	46
A.1.1.	Aportes estimados de los socios a la alianza	60
A.1.2.	Resumen de las hipótesis del estudio (Caso 1)	62
A.2.1.	Aportes estimados de los socios a la alianza	66
A.2.2.	Resumen de las hipótesis del estudio (Caso 2)	68
A.3.1.	Aportes estimados de los socios a la alianza	71
A.3.2.	Resumen de las hipótesis del estudio (Caso 3)	72
A.4.1.	Resumen de las hipótesis del estudio (Caso 4)	79
A.5.1.	Aportes estimados de los actores a la alianza	82
A.5.2.	Resumen de las hipótesis del estudio (Caso 5)	85
A.6.1.	Estimación de los aportes de los socios a la alianza	90
A.6.2.	Resumen de las hipótesis del estudio (Caso 6)	92
A.7.1.	Resumen de las hipótesis del estudio (Caso 7)	98
A.8.1.	Resumen de las hipótesis del estudio (Caso 8)	103
A.9.1.	Resumen de las hipótesis del estudio (Caso 9)	108
A.10.1.	Aportes estimados de los socios a la alianza	113
A.10.2.	Resumen de las hipótesis del estudio (Caso 10)	115
A.11.1.	Estimación de los aportes de los socios a la alianza	119
A.11.2.	Resumen de las hipótesis del estudio (Caso 11)	122
A.12.1.	Resumen de las hipótesis del estudio (Caso 12)	129
A.13.1.	Aportes porcentuales estimados de los socios de la alianza	133
A.13.2.	Resumen de las hipótesis del estudio (Caso 13)	135
A.14.1.	Resumen de las hipótesis del estudio (Caso 14)	142
A.15.1.	Aportes estimados de los actores a la alianza	146
A.15.2.	Resumen de las hipótesis del estudio (Caso 15)	147
A.16.1.	Aportes estimados de los socios a la alianza	151
A.16.2.	Resumen de las hipótesis del estudio (Caso 16)	153

Lista de Figuras

1.	Puntos de entrada para evaluar las alianzas	24
2.	Socios con una idea clara de los beneficios en las 16 alianzas estudiadas	33
3.	Plataformas que permitieron un primer contacto entre los socios	35
4.	Liderazgo en la formación de 16 alianzas por parte de diferentes actores	42
5.	Grado de participación de los actores en las funciones de las alianzas	44
6.	Contribuciones de actores a 16 alianzas	45
7.	Número de alianzas con probabilidad de continuar sin subsidios	49
A.1.1.	Papeles de los actores en la alianza	59
A.1.2.	Confianza y solidaridad entre los socios	60
A.1.3.	Intensidad de la comunicación entre los socios	61
A.2.1.	Papeles de los actores en la alianza	65
A.3.1.	Papeles de los actores en la alianza	70
A.4.1.	Papeles de los socios en la alianza	76
A.4.2.	Comunicación entre los socios de la alianza	77
A.5.1.	Papeles de los actores en la alianza	81
A.5.2.	Capital social entre los socios (confianza y solidaridad)	82
A.5.3.	Comunicación entre los socios de la alianza	83
A.6.1.	Papeles de los actores en la alianza	88
A.6.2.	Capital social entre los socios (confianza y solidaridad)	89
A.6.3.	Comunicación entre los socios de la alianza	90
A.7.1.	Papeles de los actores en la alianza	95
A.8.1.	Papeles de los actores en la alianza	101
A.9.1.	Papeles de los socios de la alianza	106
A.10.1.	Papeles de los socios en la alianza	111
A.10.2.	Capital social entre los socios (confianza y solidaridad)	112
A.10.3.	Comunicación entre los socios de la alianza	113
A.11.1.	Papeles de los socios de la alianza	117
A.11.2.	Confianza y solidaridad entre los socios	118
A.11.3.	Comunicación entre los socios de la alianza	120
A.12.1.	Papeles de los socios en la alianza (se destaca solamente el socio que más contribuye al papel)	125
A.12.2.	Confianza y solidaridad entre los socios	126
A.12.3.	Comunicación entre los socios de la alianza	127

Lista de Figuras

A.13.1. Papeles de los socios de la alianza	131
A.13.2. Confianza y solidaridad entre los socios de la alianza	132
A.13.3. Comunicación entre los socios de la alianza	133
A.14.1. Papeles de los actores en la alianza	138
A.14.2. Capital social entre los socios (confianza y solidaridad)	139
A.14.3. Comunicación entre los socios de la alianza	140
A.15.1. Papeles de los actores en la alianza	145
A.16.1. Papeles de los socios en la alianza	149
A.16.2. Confianza y solidaridad entre los socios	150
A.16.3. Comunicación entre los socios de la alianza	152

RECONOCIMIENTOS

El trabajo que condujo a este informe ha sido financiado por medio del proyecto "Políticas para la innovación de la tecnología agrícola y rural en Bolivia" del DFID y del apoyo del IFPRI para el estudio de los procesos de innovación agropecuarias en Bolivia. Los autores agradecen a Diego Muñoz, Miguel Ángel Pedregal, René Baptista y un revisor anónimo por sus comentarios a las versiones anteriores de este documento, y a Patricia Ross por su apoyo técnico en la edición y montaje final. Los autores también desean expresar su aprecio a los colegas que participan en la generación de innovaciones agroalimentarias en Bolivia y que facilitaron las visitas del equipo del proyecto y compartieron sus conocimientos y experiencias, algunos mediante las entrevistas realizadas y otros respondiendo a los cuestionarios y consultas de seguimiento. Cualquier error es responsabilidad únicamente de los autores.

RESUMEN

La innovación es la introducción exitosa de nuevos conocimientos y tecnologías en los procesos social y productivo. Las formas convencionales de fomentar la innovación en la agricultura y la industria alimentaria en los países en desarrollo a menudo han enfatizado la transferencia de tecnología y conocimiento de los científicos a los extensionistas y, posteriormente, a los productores. Sin embargo, el hecho de que se ha reconocido que existen también otros actores, como los productores vecinos, miembros de la familia, proveedores de insumos agrícolas, compradores, gobiernos locales, proyectos de desarrollo y muchos más, que contribuyen al desarrollo y la utilización de las innovaciones, recientemente ha abierto nuevas oportunidades de iniciar intervenciones de desarrollo. Por ejemplo, han surgido en muchos países en desarrollo alianzas que son apoyadas por los gobiernos y los organismos de desarrollo, y en las que una gama amplia de actores intercambian información acerca de aspectos importantes de la innovación, contribuyen a la generación y difusión de nuevos conocimientos y tecnologías, y participan de manera conjunta en los procesos de aprendizaje colectivo.

En este informe se analizan las alianzas entre los pequeños productores y otros actores que se orientan a generar innovaciones en el sector agroalimentario de Bolivia. Se estudiaron 16 alianzas localizadas en tres subsectores —cereales andinos, oleaginosas y piscicultura— en torno a: (a) el contexto político e institucional en el que surgieron; (b) la forma en que funcionan, distribuyen los beneficios entre los socios y generan sinergias en el aprendizaje y el desarrollo de tecnología; (c) su desempeño en la relación entre costos y beneficios; y (d) su evolución en el tiempo. Se recolectó esta información mediante entrevistas a los representantes de los socios y las entidades promotoras que participan en cada una de las alianzas. La información recopilada fue complementada con visitas individuales y grupales a 60 productores y/o representantes de las organizaciones de productores.

Los resultados del estudio demuestran que *las alianzas son un fenómeno reciente en Bolivia*. Se dan en todas las zonas agroecológicas del país e incluyen organizaciones de productores, organismos de desarrollo y ONG, entidades de financiamiento gubernamentales y paraestatales, así como proveedores públicos y privados de conocimiento y tecnología, incluyendo universidades, centros de investigación semi-privados y asociaciones de productores. Con la excepción de tres alianzas, todas las estudiadas fueron financiadas por el gobierno o donadores internacionales, además de recibir algunos aportes menores de parte de los productores, los proveedores de conocimiento y los compradores. Entre los socios que se suponía que recibirían los mayores beneficios de la alianza —es decir, los pequeños productores— la contribución promedio alcanzó menos del 1% de su valor total. Las alianzas para la innovación se dan en los subsectores de alimentos básicos y se encargan particularmente de variedades mejoradas, pero también existen en los subsectores de cultivos comerciales, como los cereales de zonas andinas (quinua) para exportación o la piscicultura, donde se enfrentan a problemas relacionados con la reducción de costos, la calidad de los alimentos, el procesamiento y el mercadeo.

El *contexto político e institucional* en el que se crean las alianzas para la innovación en el sector agroalimentario de Bolivia no es ideal, debido a por lo menos cuatro razones: (a) la limitada confianza e interés de los productores y otros actores en colaborar en una alianza; (b) la falta de oportunidades de reunirse con otros actores para planificar e iniciar una colaboración; (c) el predominio de mecanismos de financiamiento que no fomentan el establecimiento de alianzas; y (d) los obstáculos administrativos en el Sistema Boliviano de Tecnología Agropecuaria (SIBTA), el mecanismo de promoción de innovación agrícola más importante del país. En general, los socios entienden los beneficios de la colaboración cuando se trata de acceder a mercados y proyectos, y, en menor grado, los efectos positivos del aprendizaje en conjunto. Los socios inician los contactos con base principalmente en sus relaciones anteriores; este es el caso particularmente de las relaciones entre los productores y los extensionistas privados. En unos cuantos casos, los contactos se establecieron en foros de programas que reunieron actores de los territorios y de las cadenas de valor agrícolas. La mayoría de las alianzas se crean con base en los subsidios y oportunidades de financiamiento brindadas por el gobierno o los organismos de desarrollo. Sin estos subsidios, los socios normalmente consideran que los riesgos asociados con las

alianzas son demasiado altos. Gran parte de las alianzas fueron formadas en respuesta a proyectos patrocinados por el SIBTA. Sin embargo, el SIBTA no da suficiente cabida al desarrollo de colaboraciones estrechas que permiten que se den los procesos del aprendizaje en conjunto.

En cuanto al *funcionamiento de las alianzas*, los resultados revelan que éstas no suelen realizar plenamente su potencial porque los socios clave carecen de un entendimiento claro de sus papeles y obligaciones dentro de las mismas. El desempeño de las alianzas es limitado cuando los socios asumen una postura pasiva, como de simples receptores. No obstante, en las alianzas en las que los socios han colaborado en el pasado, éstos entienden mejor sus papeles. Algunos individuos u organizaciones participantes, sobre todo los proveedores de conocimiento y tecnología, brindan un excelente liderazgo debido a su buena reputación, sus capacidades y su visión. Cuando esto falta en una alianza, lo más probable es que los socios no organicen las actividades iniciales. Algunos organismos de financiamiento han asumido un papel activo en promover una alianza y, en consecuencia, ha mejorado notablemente su funcionamiento. Con algunas excepciones, las alianzas en Bolivia tienen una estructura organizacional muy parca, basada en los planes de operación descritos en las respectivas propuestas de proyecto. En el caso de una alianza orientada a realizar operaciones más diversas y complejas, una administración basada menos en el consenso y que consume menos tiempo, suele ser más adecuada. El flujo de información en las alianzas estudiadas varía según los socios y existe una clara correlación entre un flujo de información más ágil y el desempeño. Sin embargo, algunas alianzas tienen problemas para difundir la información a todos sus socios; por ejemplo, a veces los productores sólo reciben la información que el proveedor de conocimiento y tecnología considera necesaria para que adopten la tecnología. Normalmente hay una mejor diseminación de información acerca de los mercados y las ventas que de información tecnológica. Pese a todos los esfuerzos, en la mayoría de las alianzas, la difusión de información aún no es de una calidad que permita crear una cultura de aprendizaje conjunto en apoyo a la generación de innovaciones.

Los problemas de funcionamiento de las alianzas también afectan su *desempeño*. El presente estudio no recogió información cuantitativa sobre el desempeño de las alianzas ni sobre los resultados y los impactos del uso de las innovaciones generadas por éstas. Sin embargo, sí arrojó resultados cualitativos respecto a las ventajas de la colaboración para cada uno de los socios. Cualquier colaboración brinda a los socios la oportunidad de adquirir nuevas capacidades y destrezas en la producción, el procesamiento y el mercadeo, ya sea porque aprenden de sus compañeros o porque aprenden junto con ellos. Los socios se beneficiarán de las oportunidades siempre y cuando la alianza facilite una comunicación activa y fluida, o proporcione espacios para que los socios reflexionen sobre posibles soluciones, dialoguen y realicen experimentación conjunta. Las 16 alianzas estudiadas se quedan cortas en este aspecto porque no pasaron de la fase inicial. El compromiso de los socios fue limitado y esto, a su vez, afectó el desempeño de la alianza. En unos pocos casos, se observó que la alianza evolucionó con el tiempo y los socios aprendieron acerca de los beneficios que se generaron como resultado del compromiso asumido.

Se hicieron pocos esfuerzos por lograr una evolución positiva de la alianza y ajustarla a las cambiantes condiciones tecnológicas, institucionales y de mercado. Varias de las alianzas tienen una capacidad limitada de continuar sin percibir subsidios de terceras partes. Las alianzas que operan en áreas y líneas de productos que son comercialmente sólidas y que permiten a los socios generar utilidades, y aquéllas que cuentan con inversiones sustanciales por parte del sector privado, tienen mayores probabilidades de continuar una vez que el financiamiento (del proyecto) por parte de terceros termina. No obstante, a la mayoría de los socios les falta una visión comercial y se quedan en las alianzas para asegurar los subsidios actuales y otras inversiones que podrían recibir en el futuro gracias a sus relaciones con los donadores y los proveedores de tecnología. De acuerdo con la filosofía de “proyecto”, los socios prefieren seguir el plan y a menudo no visualizan las oportunidades que surgen en respuesta a las cambiantes condiciones en los mercados y los conocimientos tecnológicos.

En conclusión, las deficiencias identificadas en la creación y orientación de las alianzas obstruyen la generación y la difusión de innovaciones en el sector agroalimentario de Bolivia. El estudio identificó muchas alianzas que no han evolucionado más allá de las fases iniciales. La mayoría no genera suficientes utilidades para que algunos de los socios justifiquen su participación en ellas. En el ámbito de desarrollo

actual, se dedica mucha atención a las alianzas y existe la tendencia a crear alianzas inadecuadas, en las que los socios no aportan siquiera lo mínimo; por lo tanto, tienen poca motivación para asumir un compromiso y generar beneficios para todos. Los organismos de desarrollo y los gobiernos siguen promoviendo la modalidad de proyectos en la que existen proveedores y receptores de conocimiento y tecnología, lo cual no es conducente al desarrollo de verdaderas alianzas con muchos distintos tipos de socios orientados a la generación de innovaciones agroalimentarias que aprovechen el potencial que surge de compartir recursos y del aprendizaje conjunto.

Con base en el análisis del estudio, se formularon una serie de recomendaciones que ayudarán a los tomadores de decisiones que participan en las alianzas orientadas a generar innovaciones agroalimentarias (representantes de organizaciones de productores, entidades de extensión y empresas privadas), así como aquéllos que las promueven (organismos gubernamentales y de desarrollo, gerentes de fondos):

El crear una alianza no es siempre una opción útil. Aquéllos que participan en las alianzas o que las promueven deben asegurar que existen las condiciones indispensables para crearlas. Las alianzas tienen que generar sinergia al reunir conocimientos y recursos, y permitir el aprendizaje y la solución de problemas; asimismo, necesitan generar beneficios proporcionales para todos los socios. En especial, cada socio debe percibir que los beneficios que recibe superan los costos de su participación. Para averiguar si estas condiciones existen, es necesario realizar un análisis profundo de las oportunidades tecnológicas y de las demandas e intereses de todos los socios.

Los representantes de organizaciones asociadas tienen que asegurarse que éstas no ingresen en las alianzas sin antes realizar un análisis profundo de las demandas e intereses de todos los socios, así como de las oportunidades tecnológicas de innovar y su potencial en el mercado. Las organizaciones que buscan promover la formación de alianzas deben apoyar la realización de este tipo de análisis y, también, el fortalecimiento de la capacidad de análisis de los socios.

Los proyectos y programas que promueven la innovación agroalimentaria pueden beneficiarse si adoptan el enfoque de las alianzas, dado que las innovaciones no son generadas por actores aislados, sino más bien mediante la colaboración de muchos en una red de innovación. Los socios tienen que darse cuenta de que el intercambio de información y conocimientos y la búsqueda, entre todos los socios, de soluciones a problemas comunes es un requisito esencial para el éxito de las alianzas y para su propio beneficio. Por eso, es necesario que los líderes de la alianza organicen muchas reuniones, diálogos y ejercicios prácticos en los que todos los socios pueden contribuir sus experiencias y conocimientos.

Las alianzas requieren una estructura organizacional que refleje la participación de numerosos actores; no es suficiente una estructura de proyecto basada en un contrato de provisión de servicios. Al principio, la organización necesita ser sencilla y sin jerarquías para permitir la libre participación de todos los socios. Al madurar la alianza y con la participación en actividades cada vez más complejas, surge la delegación y subordinación de tareas.

Los programas y mecanismos de financiamiento deberían ampliar su visión y abarcar proyectos que operan en la modalidad de las alianzas; esto permitiría incluir más socios con capacidades complementarias. Asimismo, deberían permitir una re-orientación flexible de los planes de operación y la integración de nuevos socios durante el ciclo del proyecto. Durante la vida de los proyectos, se deberán buscar opciones para garantizar una colaboración continuada entre los socios, aun después de que cese el financiamiento externo.

Los proyectos de alianzas se benefician del apoyo económico y organizacional durante sus fases iniciales y también requieren el establecimiento de relaciones contractuales más complejas, que sobrepasen la modalidad de proyectos, con mecanismos capaces de manejar los diversos intereses y niveles de co-financiamiento —no sólo para poder alcanzar las metas del co-financiamiento, sino también para lograr que los productores asuman el compromiso.

Los gobiernos y los organismos de desarrollo podrían también visualizar plataformas de apoyo que permitan a los socios en las cadenas de valor agrícola y en regiones específicas reunirse, planificar e iniciar alianzas. Durante estas reuniones, se debe enfatizar el análisis de las

necesidades e intereses de los socios, así como las oportunidades tecnológicas y de mercado. Cuando los actores identifican que existen posibilidades de colaborar y asumen el compromiso, no se requiere de financiamiento de terceras partes. En otros casos, se necesita financiamiento para que los actores empiecen a tomar los primeros pasos hacia la colaboración. Aún no existe un número suficiente de entidades que brinden apoyo técnico en la promoción de la innovación mediante la creación de alianzas. Sería muy ventajoso crear capacidades que permitieran a actores especializados identificar los posibles socios, realizar estudios de factibilidad con base en las demandas tecnológicas y las condiciones de mercado, y acompañar la creación y evaluación de alianzas.

Palabras claves: innovación rural, redes de innovación, alianzas, agricultura, Bolivia

ABSTRACT

Partnerships for Agri-food Innovation in Bolivia: Lessons for Policy Making

Innovation is the successful introduction of new knowledge and technology in social and productive processes. Conventional approaches to fostering innovation in agriculture and the food industry in developing countries have often emphasized the transfer of technology and knowledge from researchers to extensionists and then to producers. However, the recognition that there are also other agents, such as neighboring producers, family members, agricultural input providers, buyers, local governments, development projects and many other agents contributing to the same process of developing and using an innovation has recently opened up a new set of opportunities for development interventions. For example partnerships in which a wider set of agents exchange information about important properties of the innovation, contribute to the generation and diffusion of new knowledge and technologies, and jointly participate in processes of collective learning have sprung up in many developing countries and are supported by governments and development agencies.

This report analyzes partnerships among small farmers and other agents aiming at innovation in Bolivia's agricultural and food sector. 16 partnerships were studied within three subsectors - highland cereals, leguminous crops, and fish culture - with regard to a) the political and institutional context in which they emerged, b) the way they function distribute benefits among the partners and generate synergy in learning and technology development, c) their performance with regard to the relation between costs and benefits, and d) their evolution over time. The information was gathered through structured interviews with representatives of the partners and promoting agencies involved in each of the partnerships. This information was complemented through individual and group visits to 60 producers and/or representatives of producer organizations.

Study findings show that *partnerships are a recent phenomenon* in Bolivia. They occur across all agro-ecological zones in Bolivia and involve producer organization, development agencies and NGOs, government and parastatal funding bodies as well as public and private knowledge and technology providers including universities, semi-private research centers and producer associations. With the exception of three partnership cases all of the partnerships studied were funded by the government or international donors, in addition to some minor inputs from producers, knowledge providers and buyers. Among those partners that were supposed to obtain mayor benefits from the partnership, the small producers, average contribution was less than 1% of its total value. Innovation partnerships occur in basic food staple subsectors where they deal particularly with improved varieties as well as in cash crop subsectors, such as highland cereals (quinoa) for export or fish culture production, where they deal with issues of reducing production costs, food quality, processing and marketing.

The *political and institutional context* for the creation of innovation partnerships in Bolivia's agri-food sector is not very conducive for at least four reasons: the limited confidence and interest of producers and other agents to collaborate; the lack of opportunities to meet with other actors and plan and initiate collaborations; the prevalence of funding mechanisms that do not encourage the building of partnerships; and administrative hurdles in the Bolivian Agricultural Technology System (SIBTA), the country's most important mechanism for the promotion of agricultural innovation. In general, partners comprehend the benefits of collaboration with respect to accessing markets and projects, but less with respect to the positive effects of joint. Partners start contacts mostly on the basis of prior relationships; this is particularly the case for the relationship between producers and private extension agents. In a few cases, contacts were established in program fora that brought together agents from territories and agricultural value chains. Most partnerships create on the basis of subsidies and funding opportunities from governments and development agencies. Without these subsidies partners normally consider the risk of the activity too high. A good part of the partnerships were formed in response to SIBTA-sponsored projects. However, SIBTA does not provide enough room to develop closer collaborations which allow processes of joint learning.

With regard to the *functioning of partnerships* the results reveal that partnerships often do not make more off their potential because key partners lack a clear understanding of their roles and duties. Partnership performance is limited where partners assume passive recipient-like roles. However, a better understanding of roles occurs in those partnerships where partners have worked together in the past. Some participating individuals or organizations, particularly the knowledge and technology providers, granted excellent leadership based on their good reputation, their capacities and their vision. In partnerships without such leadership partners are unlikely to organize initial activities. Some funding agencies have taken an active role in promoting the partnership with the effect of substantial improvements in its functioning. With some exceptions, partnerships in Bolivia have a lean organizational structure, based on project operation plans set forth in respective project proposals. For partnerships that develop towards more diverse and complex operations a less consensus-based and time consuming administration is usually more appropriate. The flow of information in the partnerships studied varies among partners. There is a clear correlation between better information flow and performance. However, some partnerships seem to be troubled by getting information out to all of the partners. For example, occasionally producers receive only the information that the knowledge and technology provider considers necessary for adoption of the technology. Normally information on market and sales is better disseminated than technological information. Despite all the efforts, in most partnership cases information sharing has not reached the level to create a culture of joint learning supporting the generation of innovations.

Problems in the functioning of the partnerships also affect their *performance*. The study did not collect quantitative information on the performance of the partnership and the outcomes and impacts resulting from the use of innovations developed by partnerships. However, it did provide qualitative results regarding the advantages that the collaboration produced for each partner. Any collaboration provides partners with the opportunity to acquire new capacities and skills with regard to production, processing and marketing – whether through learning from partners or through learning together with partners. If partners actually benefit from this opportunity depends on the way the partnership provides for active and fluid communication, space for reflection on potential solutions among the partners, discussion and joint experimentation. The 16 partnerships studied in this study fall short with regard to this aspect because they remained in the initial phase. Partners' commitments were limited, and this in turn lowered the partnership's performance. In a few cases it was observed that the partnership developed over time and partners learned about the benefits of their commitment in it.

There were few efforts towards a positive evolution of the partnership and adjustment to changing technological, institutional and market conditions. Several of the partnerships have limited capacities continue without subsidies from third parties. Partnerships in areas and product lines where the business is solid and enables the partners to generate profits and partnerships that count with more substantial investment from the side of the private sector tend to have more chances of continuation once third-party funding (of the project) concludes. However, the majority of the partners lacks a business vision and remains in partnerships to assure current subsidies and other potential rents from the relationships with donors and technology providers in the future. Keeping a "project" philosophy, partners rather follow the plan and often fail to visualize opportunities arising in reaction to changing conditions in markets and technological knowledge.

In conclusion, the deficiencies identified in partnership building and orientation hampers the development and diffusion of innovations in Bolivia's agri-food sector. The study identified a majority of partnerships that have failed to evolve away from the first stages of setting up collaboration. Most of them do not generate enough profit for some of the partners to justify their involvement. In the current development context where much rhetoric attention is given to partnering, there exists a tendency towards the creation of inadequate partnerships in which some partners fail to provide minimum inputs and therefore have little motivation towards commitment and the generation of benefits for everyone. Development agencies and governments still promote a project mode where there is providers and recipients of knowledge and technology which is not conducive to the development of real multi-

stakeholder partnerships in agri-food innovation that take advantage of the potential that lies in sharing resources and learning together.

On the basis of the analysis the study also comes up with a number of recommendations that would help those decision makers that involve in partnerships in agricultural innovations (representatives of producer organizations, extension agencies and private companies) as well as those who promote them (government and development agencies, fund managers):

1. Partnering is not always an option. Those who involve in partnerships and those who promote them should make sure that the minimum conditions for innovation partnerships are met: Partnerships must produce
2. synergy from bringing knowledge and resources together and enabling learning and problem solving as well as they need to provide proportional benefits to the partners. In particular each partner must see that the benefits exceed the costs of their involvement. If these conditions are not in place can be found out only by an in-depth analysis of technological opportunities and the demands and interests of all partners.
3. Representatives of partnering organizations should make sure that their organizations don't enter partnerships without a profound analysis of the demands and interests of all the partners and the existing technological opportunities of the innovation and the market potential. Organizations which seek to promote the formation of partnerships can support the conduct of such analyses as well as they can strengthen the analytical capacities of the partners.
4. Projects and programs promoting innovation in the agri-food sector can benefit from incorporating the partnership approach, since innovation is not created by isolated actors but through collaboration among many actors in an innovation network. The partners should learn that the exchange of information and knowledge and the search for solutions to common problems among all partners is a crucial requisite for the success of the partnerships and their own benefit. Many meetings, discussions and practical exercises where all partners contribute their experiences and knowledge need to be organized by the partnership leaders.
5. Partnerships require an organizational structure that reflects the participation of multiple actors; a project setup based on a service provision contract is not enough. Initially the organization needs to be simple and without hierarchies allowing open participation of all partners. With the maturation of the partnership and the involvement in more and more complex activities comes the delegation and subordination of tasks.
6. Programs and funding mechanisms should broaden their approach to accommodate projects that operate in a partnerships mode enabling the inclusion of more partners with complementary capacities. They should also allow for flexible re-orientation of operating plans and the inclusion of new partners during the project cycle. During the life of the projects, options should be sought to guarantee continued collaboration among the partners after outside financing ends.
7. Partnership projects benefit from a financial and organizational support during the initial phases of. They also require the establishment of more complex contractual relations beyond the project mode, with mechanisms capable of managing the diverse interests and levels of co-financing- not only to meet co-financing goals, but also to obtain producers' commitment.
8. Governments and developing agencies may also envisage supporting platforms which allow potential partners in agricultural value chains and specific regions to meet, plan and initiate the formation of partnerships. During such meetings emphasis should be put on the analysis of partners' needs and interests as well as technological and market opportunities. Moreover, when actors find promising possibilities of collaboration and feel sufficiently committed, third-party financing is not required. In other cases seed funding is needed for actors to begin taking the first steps in the collaboration.

9. There are still not sufficient agencies that provide technical support on the promotion of innovation through partnership building. It would be advantageous to create capacities that would allow specialized agents to identify potential partners, conduct feasibility studies based on technological demands and market conditions, and accompany the building and evaluation of partnerships.

Keywords: rural innovation, innovation networks, partnerships, agriculture, Bolivia

SIGLAS Y ABREVIATURAS

AIPROA	Asociación Integral de Productores Agropecuarios
ANAPO	Asociación Nacional de Productores de Oleaginosas
ANAPQUI	Asociación Nacional de Productores de Quinua
CETHA	Centro de Educación Técnico Humanístico Agropecuario-Programa de Apoyo a Iniciativas Socio-económicas
CIAL	Comités de Investigación Agrícola Local
CIAT	Centro de Investigación Agrícola Tropical, Santa Cruz, Bolivia ¹
CIDAB	Centro de Investigación y Desarrollo Acuícola Boliviano
CIFP	Centro de Investigaciones Fitogenéticas Pairumani, patrocinado por la Fundación Patiño
CPSP	Centro de Producción de Semillas Pairumani, patrocinado por la Fundación Patiño
CPTS	Centro de Producción de Tecnologías Sostenibles
ECA	Escuelas de Campo para Agricultores
FAUTAPO	Fundación de Apoyo a la Universidades de Tarija y Potosí
FDTA	Fundación de Desarrollo y Transferencia Agrícola y Forestal
I&D	Investigación y Desarrollo
IBTA	Ex Instituto Boliviano de Tecnología Agropecuaria
IFPRI	Internacional Food Policy Research Institute (Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas Alimentarias)
INE	Instituto Nacional de Estadística
MACA	Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios, ahora Ministerio de Desarrollo Rural y Agropecuario y Medio Ambiente (MDRAMA)
PITA	Proyecto de Innovación Tecnológica Aplicada (mecanismos de financiamiento de investigación aplicada y asistencia técnica del SIBTA)
PPQS	Planta Procesadora de Quinua Salinas de Garci Mendiza
PROINPA	Promoción e Investigación de Productos Andinos
PROQUIPO	Programa Quinua Potosí
PROSUKO	Programa Suka Kollos
SIBTA	Sistema Boliviano de Tecnología Agropecuaria
TCO	Territorio Comunitario de Origen
UCEPSA	Unidad de Coordinación del Programa de Servicios Agropecuarios
UTS	Unidad de Tecnología y Sanidad

¹ No se refiere al Centro Internacional de Agricultura Tropical del Grupo Consultivo para la Investigación Agrícola Internacional (CGIAR) que tiene su sede en Cali, Colombia.

1. INTRODUCCIÓN

Box 1. Caso: Una alianza para la exportación de maní

Un exportador tiene asegurada la venta de maní a una serie de compradores, pero, debido a deficiencias en la producción local, no logra acopiar una cantidad suficiente del producto de la variedad y calidad requeridas. Aunque los pequeños productores de maní desean aumentar su productividad, les faltan conocimientos acerca del cultivo en sí y de cómo obtener financiamiento para comprar insumos; además, enfrentan el riesgo de invertir en el cultivo (semillas, fertilizantes, etc.) y luego no poder encontrar compradores o no poder vender el producto a un precio favorable. En este caso, a pesar de tener intereses en común (producir maní) y capacidades complementarias (producción primaria, exportación, acceso a financiamiento), no se da ningún acercamiento entre los actores, por la sencilla razón de que no se conocen y, además, temen involucrarse en actividades con un socio de mala reputación (como por ejemplo, un exportador con excesivo afán de lucro o productores desorganizados e informales).

En el valle de Mairana, en el departamento de Santa Cruz, por ejemplo, un grupo de productores asociados ha superado esta situación. Una fundación del sector público pero con régimen privado que tuvo acceso a los fondos de un proyecto y a un fondo público para el fomento de la innovación y la asistencia técnica nacional, logró responder a la demanda de los productores y ayudó a conformar una alianza para introducir una nueva variedad de maní. En la alianza participaron los productores y el exportador. Además se contrató una asociación de agricultores que dispone de un departamento técnico para efectuar asistencia técnica a la producción y la organización de la venta. Se solicitó financiamiento a la municipalidad local y a la fundación.

Gracias a esta alianza, los productores pudieron adquirir nuevos conocimientos y tecnologías, aprendieron a cultivar mejor el maní (gracias a la asistencia técnica), captaron financiamiento para la compra de insumos (por medio de la fundación y del exportador) y mitigaron los riesgos de venta (gracias a una garantía del exportador). Como recibieron fondos externos, los actores dejaron de esperar que otros contribuyeran recursos. La alianza fue exitosa porque todos los socios aportaron recursos y se comprometieron a lograr el objetivo común. Como resultado de esta alianza, se incrementaron la productividad y la producción, aumentaron los ingresos de los productores y del exportador, y se logró el objetivo de mejorar la situación de los pequeños productores.

Cada vez se reconoce que, para generar innovaciones, es necesaria la convergencia de varias fuentes complementarias de conocimientos, habilidades y recursos, así como una interacción intensa entre entidades productivas —agricultores y procesadores— y proveedores de conocimientos y tecnología. Hoy día pocas innovaciones pueden ser atribuidas a una sola fuente de invención y a actores divulgadores; más bien resultan de un “proceso de aprendizaje común y de la co-innovación”, en el que se conjugan las diferentes fuentes innovadoras del sector productivo y del sector público.

Entre las principales razones de estos cambios se encuentran la transición hacia una sociedad de conocimientos en que los actores tienen que lidiar a diario con asuntos relacionados con la innovación, la creciente complejidad de los conocimientos y de la tecnología, el paso cada vez más acelerado con que el conocimiento se crea y se difunde, y la reducción de los ciclos de vida de los productos. Además, gracias a los avances de la ciencia existen más oportunidades de encontrar soluciones tecnológicas (como, por ejemplo, en la biotecnología, los sistemas de información geográfica o Internet) a los retos que enfrentan nuestras sociedades y economías; no obstante, éstas requieren la colaboración de varios actores que se encuentran en la frontera entre el conocimiento y la práctica. Los mercados locales e internacionales exigen productos cada vez mejores. Al mismo tiempo, la necesidad de preservar y manejar adecuadamente el medio ambiente requiere soluciones de producción y procesamiento limpios. Los programas de mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones rurales precisan tecnologías aptas para los productores de escasos recursos, que les permitan obtener buenos niveles de ingresos. Además, los sectores productivos necesitan elevar su productividad para ser más competitivos.

En fin, los agentes productivos no pueden mantener el paso del desarrollo del conocimiento y de las tecnologías relevantes sin acercarse a múltiples fuentes de conocimiento externas. Los mecanismos de aprendizaje y la creación de conocimiento de manera colaborativa desempeñan un papel decisivo en el surgimiento de innovaciones y determinan la supervivencia de numerosos actores en mercados locales y globales cada vez más competitivos.

En los últimos años, en el ámbito del desarrollo rural se ha incrementado la cooperación entre los productores agrícolas, las organizaciones de investigación, el sector público, las organizaciones no gubernamentales (ONG), la sociedad civil, las agencias de cooperación y el sector privado. En países como Bolivia, caracterizados por altas tasas de pobreza en el sector rural, gobiernos, agencias de cooperación y organizaciones no gubernamentales, las organizaciones de productores buscan, mediante una cooperación cada vez más intensiva, mejorar la productividad, la rentabilidad y la sostenibilidad de sus actividades. En parte, el énfasis en la colaboración nace de la esperanza de diversos actores públicos y privados de que, en conjunto, podrán generar y difundir más eficientemente innovaciones para el desarrollo agroalimentario con la participación de más actores con capacidades en la temática.

Sin embargo, los intentos de crear alianzas para la innovación agroalimentaria se han basado muchas veces en argumentos simplistas sobre los beneficios de la colaboración o, en el peor de los casos, han consistido en meros intentos intuitivos de aprovechar los recursos y los conocimientos de los otros socios de la alianza. En Bolivia, que cuenta con un sinnúmero de programas, proyectos y agencias gubernamentales, no gubernamentales e internacionales que fomentan el desarrollo agrícola-rural, se han ensayado diversos tipos de colaboración con la participación de los pequeños productores, que enfatizan la generación y difusión de innovaciones agroalimentarias. A pesar de las numerosas experiencias con “arreglos o acuerdos de colaboración”, “acercamientos” y, principalmente, “agrupamientos o conjunciones de actores”, es todavía limitada la participación de múltiples agentes en redes y alianzas de innovación, que impulsen o formen parte de procesos de entendimiento, aprendizaje, apropiación, adopción, adaptación y financiamiento de innovaciones. Éstas han sido poco exitosas, ya que fueron promovidas principalmente para resolver problemas puntuales o aprovechar una oportunidad de financiamiento, sin una visión clara del futuro ni su sostenibilidad en el tiempo. Con frecuencia ha faltado un entendimiento más profundo del funcionamiento de la colaboración orientada a la innovación y en muy pocos casos se analizó si existe suficiente interés común (por ejemplo, en generar beneficios para todos los socios) para crear una alianza.

Este informe describe los hallazgos de un estudio sobre la creación y el funcionamiento de alianzas de innovación en el sector agroalimentario de Bolivia entre los productores agrícolas, el gobierno y diversos actores que promueven la innovación agroalimentaria. El estudio fue llevado a cabo entre 2005 y 2006 por el Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas Alimentarias (IFPRI) y una ONG, la Fundación Casa de Agricultura, en el seno del proyecto “Alianzas locales de innovación en Bolivia” financiado por el IFPRI y “Gobernabilidad y vinculación en el sistema nacional de innovación en Bolivia” financiado por el Departamento Británico para el Desarrollo Internacional (DFID). Las alianzas de innovación se definen aquí como acuerdos contractuales en los que los socios comparten recursos y riesgos a fin de desarrollar innovaciones que generen beneficios comunes e individuales. En un marco analítico común se evaluaron 16 de estos tipos de alianzas de innovación, con objeto de entender mejor: (a) el contexto en el cual se crean estas alianzas, especialmente en el marco del Sistema Boliviano de Tecnología Agropecuaria (SIBTA); (b) su desempeño respecto a la innovación; (c) el funcionamiento de los procesos de colaboración; y (d) su evolución en el tiempo. Con base en este análisis se desarrollaron recomendaciones respecto a qué se puede hacer para fortalecer y promover estas alianzas para que sean más eficientes y eficaces.

Este documento está dirigido especialmente a aquellos organismos e individuos entre cuyas actividades, actuales o posibles, se encuentran la promoción y consolidación de vinculaciones entre los productores, el estado y las alianzas para la innovación agroalimentaria en América Latina. Entre ellos se incluyen representantes de organizaciones públicas (por ejemplo, ministerios de agricultura y de ciencia y tecnología, institutos de investigación y universidades) y privadas (por ejemplo, los productores y sus

representantes, empresas y asociaciones); representantes de fondos de inversión para ciencia, tecnología y desarrollo agroindustrial; y agencias de apoyo al desarrollo de innovaciones en el sector rural.

El informe está estructurado de la siguiente forma: en la sección dos se presentan los antecedentes teóricos que ayudan a entender mejor la formación y el funcionamiento de las alianzas de innovación, su evaluación y las opciones para su mejoramiento. En la sección tres se resume el contexto de la innovación agropecuaria en Bolivia y de los subsectores andinos (cereales, oleaginosas y piscicultura) en que se crearon las alianzas estudiadas. En la sección cuatro se presenta el método aplicado para el análisis de las alianzas. En la sección cinco se describen los resultados del análisis de las 16 alianzas, refiriéndose en orden cronológico al surgimiento de las alianzas, su desempeño, su funcionamiento y su evolución. En la sección seis se detallan las conclusiones y las lecciones aprendidas y, por último, en la sección siete se puntualizan las recomendaciones del estudio.

2. ANTECEDENTES TEÓRICOS

Existen numerosos ejemplos de alianzas en sectores como infraestructura de transporte, energía, telecomunicaciones, servicios de agua, manejo de basura, salud, justicia criminal, instituciones de educación y gestión ambiental. Los gobiernos de países como el Reino Unido, Australia, Canadá y Estados Unidos, por ejemplo, han implementado toda una política de alianzas público-privadas, y la Comisión de la Comunidad Europea ha propuesto alianzas público-privadas para un amplio espectro de actividades económicas (CCE 2004).

En los países en desarrollo, las alianzas público-privadas también han sido sugeridas para sectores como la salud (Reich 2002), desarrollo comunitario (Fiszbein y Lowden, 2002) y desarrollo urbano (ONUDI, 2002). El PNUD (2006) sugiere que las alianzas público-privadas pueden utilizarse como mecanismos para apoyar el desarrollo de las pequeñas y medianas empresas en América Latina. El Foro Económico Mundial (World Economic Forum), por su parte, tras la reunión de Monterrey, ha venido promoviendo las alianzas público-privadas como una forma de movilizar recursos para el desarrollo (World Economic Forum 2005) y, más recientemente, ha hecho énfasis en que tales alianzas permiten combinar la competencia en los negocios, la excelencia tecnológica y los conocimientos locales, para alcanzar soluciones favorables a los pobres en áreas como la lucha contra el hambre y la malaria, y la educación básica (World Economic Forum 2006).

En el área de ciencia y tecnología, las alianzas fueron propuestas por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 1998) basándose en conceptos de la teoría de sistemas de innovación (OCDE, 2003). Anteriormente, autores de la literatura de gestión estratégica de empresas, como von Hippel (1987), y de la organización industrial, como Hagedoorn (1996), han promovido alianzas entre empresas privadas como herramientas para la coordinación y búsqueda de rentas tecnológicas.

En el tema de la innovación agroalimentaria, las alianzas público-privadas han sido propuestas por Schimmelpfennig y Fuglie (1999) para ajustar las fallas de mercado y como mecanismo para la generación de bienes públicos y privados, producto de la investigación; por Pray (2001) como herramienta para fortalecer la biotecnología; por Hall y colaboradores (2001, 2002) como elemento de la reforma institucional encaminada a generar innovaciones para elaborar productos agroalimentarios competitivos; por Vieira y Hartwich (2002) para el desarrollo de las cadenas agroproductivas; y por Spielman y von Grebmer (2006) como arreglos para realizar investigación en el ámbito de los centros internacionales de investigación agrícola.

Las alianzas son mecanismos de colaboración en los cuales las organizaciones públicas y las entidades privadas y de la sociedad civil comparten algunos recursos, conocimientos y riesgos, con el fin de lograr una mayor eficacia en la producción y/o el suministro de productos y servicios. Las alianzas para la innovación agroalimentaria son mecanismos de colaboración en los cuales diversos actores en el campo de la investigación y la transferencia de tecnología y del sector productivo comparten los recursos y riesgos, y generan innovaciones para un mejor desarrollo del sector agroalimentario.

A menudo la colaboración dirigida a la innovación agroalimentaria nace en el marco del desarrollo de sectores, cadenas de valor o territorios donde se producen plataformas de encuentro en las que los productores y los proveedores de tecnología y conocimientos pueden desarrollar relaciones e ideas que quizá desemboquen en una alianza.

2.1. Los Actores de las Alianzas de Innovación Agroalimentaria

Los socios de las alianzas son actores activos, quienes, según la definición anterior, invierten recursos y comparten riesgos para llevar a cabo las actividades de la alianza. En este estudio se han analizado, en el contexto boliviano, alianzas relativas a temas de innovación, investigación y transferencia técnica en el sector agroalimentario incluyendo:

Los *productores de materia prima* o, en su forma más frecuente, las asociaciones de productores, que desean participar en alianzas por el interés de tener acceso a la tecnología a fin de reducir costos,

aumentar sus ganancias y acceder a nuevos mercados y compradores, y así mejorar su calidad de vida. A veces estos intereses se mezclan con otros orientados a obtener subsidios o participar en proyectos del Estado y/o la cooperación internacional.

Los *proveedores de tecnología y conocimientos*, incluyendo centros de investigación estatales, privados, universitarios y de las ONG, así como las fundaciones de investigación,² pero también proveedores privados u organizaciones de gobierno y no gubernamentales especializadas en brindar servicios de asistencia técnica. Su interés normalmente es lograr avances en la tecnología y el conocimiento, hacer que su institución sea rentable o sostenible y, dependiendo de su orientación, contribuir al desarrollo regional o nacional.

Los *compradores de materia prima*, incluyendo comerciantes, procesadores y exportadores, cuyo interés principal suele ser obtener buena materia prima en la cantidad, calidad y oportunidad con que la requieren sus clientes. También pueden interesarse en el desarrollo o adquisición de nuevas tecnologías de procesamiento y en la gestión de protocolos de calidad que permitan mejorar su eficiencia operativa, diversificar la gama de productos y añadirles valor agregado, y ampliar sus opciones de acceso a los mercados nacionales e internacionales.

Los *vendedores de insumos agroalimentarios* cuyo negocio es la venta de semillas, fertilizantes, pesticidas, vacunas, alimentos balanceados, y equipo y maquinaria agroalimentarios. Entablan una buena relación con los agricultores que compran sus productos y actúan motivados por el interés de vender. Con frecuencia aconsejan a los agricultores sobre el uso de los productos y, a veces, proporcionan asistencia técnica, con lo cual influyen en la innovación del sector agropecuario. Los insumos que venden suelen incluir alguna tecnología, como es el caso de las nuevas variedades mejoradas, la maquinaria y el equipo, y nuevos productos para el tratamiento de enfermedades. Gracias a su relación con los productores, reciben retroalimentación que les permite generar ideas para desarrollar mejores productos o productos más adecuados a las necesidades de sus clientes. En el caso de las grandes empresas transnacionales, las actividades de investigación y desarrollo a menudo se llevan a cabo en las casas matrices, donde existen economías de escala y personal e infraestructura especializada.

Por parte de la sociedad civil pueden participar también gremios, asociaciones comunales, grupos campesinos y organizaciones no gubernamentales. Es usual que en los países menos desarrollados, las alianzas cuenten también con el apoyo logístico y financiero de los gobiernos y de la cooperación internacional.

Entre los socios de una alianza se pueden encontrar actores que muestran mayor proactividad y motivación. Además hay socios que asumen el liderazgo en la creación y conducción de la alianza, lo que puede constituir un elemento crucial para su establecimiento, consolidación y supervivencia.

Existen también *promotores* que fomentan el establecimiento de alianzas sin ser socios, por ejemplo, por medio de la creación de espacios de encuentro. Asimismo, facilitan a veces las negociaciones entre socios potenciales para el diseño de la alianza y promueven su desarrollo mediante la implementación de incentivos y el aporte de recursos financieros; cada uno de estos elementos puede ser esencial para la exitosa adopción de una innovación. Entre los promotores de las alianzas se encuentran entidades de desarrollo y fomento de la innovación; de investigación, asistencia técnica, inversión y exportación, tanto independientes como dependientes de órganos del gobierno central o los gobiernos departamentales y locales; y fundaciones privadas o públicas, asociaciones de productores, agencias de cooperación y ONG. La entidad promotora de una alianza es distinta del “*financiador*” de la misma, cuya función consiste única y exclusivamente en suministrar recursos financieros, como es el caso de los fondos internacionales y estatales de financiamiento, los gobiernos y algunas fundaciones.

² En Bolivia se pueden mencionar organizaciones como la Fundación PROINPA, el Centro de investigación Agrícola Tropical (CIAT), el Centro de Investigaciones Fitogenéticas Pairumani (CIFP) o el Centro de Investigación y Desarrollo Acuícola Boliviano (CIDAB).

2.2. Tipos de Alianzas

Existen numerosas formas de colaboración que se derivan de las particularidades de los distintos actores que se afilian a estos arreglos y de los diversos propósitos de la colaboración (Hartwich, González y Vieira 2004; Hartwich y Tola 2006; Spielman, Hartwich y von Grebmer 2007). A continuación se presentan algunas de las principales características que ayudan a distinguir los diferentes tipos de alianzas:

Objeto de la colaboración. El objeto de una alianza en el ámbito de la innovación agroalimentaria usualmente es la aplicación del conocimiento y la tecnología en la producción, transformación o comercialización, como por ejemplo, la aplicación de métodos agronómicos mejorados, el desarrollo de nuevas variedades de cultivos, la introducción de nuevos protocolos de control de calidad en los acuerdos de agricultura por contrato y el mejoramiento de las tecnologías de procesamiento de alimentos. Estos procesos pueden clasificarse según las diferentes etapas de la cadena productiva, empezando con las innovaciones en la producción en finca (por ejemplo, cultivo, manejo de recursos naturales e insumos tecnológicos) hasta las innovaciones en las tecnologías de procesamiento poscosecha, la agroindustria, los servicios agropecuarios de ventas, distribución y mercadeo, hasta llegar al consumidor.

Beneficios generados. Es frecuente diferenciar entre los beneficios obtenidos de la generación de bienes públicos y privados. Por ejemplo, es posible distinguir entre las alianzas en que se generan principalmente ganancias privadas, las alianzas en que se combinan las ganancias privadas y los beneficios sociales, y las alianzas sociales en que el propósito principal es el interés público y el beneficio social. El funcionamiento de una alianza de innovación depende del equilibrio entre las ganancias de los sectores público y privado, y, también, el grado de apropiación de la tecnología generada. Las alianzas pueden distinguirse según la posibilidad de que se atribuyan, o no, derechos de propiedad intelectual sobre los resultados a alguno de los socios, permitiendo con ello la generación de rentas. En este tipo de alianza se puede negociar la redistribución de las ganancias por medio del pago de derechos y regalías. Sin embargo, en muchas alianzas la propiedad intelectual no es la principal preocupación del sector privado, que a menudo lo que busca es un mayor acceso a tecnologías y materia prima de mayor calidad, que permita mejorar su producto para la venta.

Otra forma de clasificar una alianza es con base en la *coincidencia de objetivos* de sus miembros (Vieira y Hartwich 2002). Las alianzas pueden ser (a) orientadas al logro de objetivos, es decir, creadas para resolver un problema específico de investigación; (b) exploratorias, diseñadas para investigar temas de interés mutuo; o (c) mecanismos de apalancamiento de recursos, establecidos para generar inversiones, distribuir costos y compartir beneficios. La mayor parte de las alianzas comprende por lo menos dos de estas tres formas.

El modo de colaboración. Esto se refiere a la estructura organizativa adoptada por los socios de una alianza y la magnitud, manera e intensidad de la participación de ciertos socios en aspectos estratégicos de la alianza (Mitchell-Weaver and Manning 1992). Las posibles opciones incluyen (a) el “*modelo de red o afiliación*” que implica la ausencia de una estructura formal y la utilización de medios de comunicación y toma de decisiones sencillos e informales entre los socios; (b) el “*modelo de conferencia*”, en el cual los socios tienen el mismo peso en la determinación de prioridades y la asignación de recursos, y actúan por consenso para alcanzar objetivos de interés compartido; (c) el “*modelo de contratación*”, en el cual la provisión de servicios es asignada a un contratista; (d) el “*modelo secretarial*”, que extiende el modelo de conferencia añadiendo arreglos semi-formales de oficinas y personal para suministrar capacidades profesionales de gestión de las actividades de la alianza; (e) el “*modelo de socio líder*”, que se basa en el liderazgo de un socio dominante; este enfoque funciona mejor cuando el socio principal es una autoridad reconocida o natural en relación con los objetivos compartidos de la alianza; y (f) el “*modelo de riesgo compartido*”, que depende de la creación de una entidad jurídica sin fines de lucro, con los suficientes recursos, capacidad gerencial y sistemas de gobierno para operar de manera independiente.

Magnitud de la colaboración. Se refiere a la intensidad o grado con que los socios intercambian recursos y conocimientos, y trabajan en conjunto. Se pueden distinguir las siguientes categorías: (a) una

“*alianza representativa*”, en la cual un socio participa por su interés o porque se ha comprometido a suministrar financiamiento u orientación estratégica, pero que no contribuye ni participa activamente en las actividades de la alianza; (b) una “*alianza por contrato*”, en la que un agente contrata un centro de investigación para realizar investigaciones o suministrar servicios especializados de asesoría, pudiendo ocurrir que una entidad privada contrate a una organización pública de investigación, o que una entidad pública contrate a un centro privado de investigación; (c) una “*alianza de comercialización*”, en la cual la entidad de investigación busca la colaboración de empresas y productores privados para transferir y comercializar los resultados de su investigación; (d) una “*alianza exploratoria*”, en la cual la organización de investigación y las organizaciones del sector privado buscan oportunidades para desarrollar de manera conjunta nuevos conocimientos y tecnologías; en la fase inicial de este tipo de alianza, el nivel de compromiso es bajo y la colaboración con frecuencia depende del financiamiento externo; y (e) “*una alianza mutua*”, en la cual todos los socios aportan recursos y conocimientos, y participan en la búsqueda y generación de innovaciones. Este tipo de alianza puede ser establecido para enfrentar problemas tecnológicos específicos.

Papel de los actores en la investigación. Spielman, Hartwich y von Grebmer (2007), para el caso de alianzas de investigación agroalimentaria en el ámbito internacional, sugieren una distinción según el papel que los actores privados y públicos juegan en la ejecución de la investigación. Así se puede distinguir entre: (a) alianzas en las que los centros de investigación buscan recursos; (b) alianzas en las que una empresa privada contrata a un centro de investigación; (c) alianzas de comercialización en las que un centro busca colaborar con el sector privado para permitir la difusión o comercialización eficiente de su tecnología; (d) alianzas de frontera en las que los mejores actores de investigación se unen para colaborar; y (e) alianzas en las que un conjunto de actores de una cadena de valor buscan innovaciones que les permitan mejorar su competitividad.

2.3. Enfoques Teóricos que Explican la Formación de Alianzas

Existen diferentes enfoques y teorías que contribuyen a entender mejor las razones por las cuales se crean las alianzas y que justifican también los diferentes rasgos de las mismas. Sería por ello demasiado simplista usar un enfoque único para explicar el origen de las alianzas; al contrario, se deben aplicar argumentos de diferentes escuelas de pensamiento para comprender por qué surgen. Ante todo, los enfoques más importantes que se aplican para abordar el tema de las alianzas y las causas de su conformación se inscriben bajo dos grandes escuelas de pensamiento:

Escuela de economía neoclásica. La economía tradicional ha desarrollado varios modelos útiles y pruebas empíricas de la falta de incentivos que enfrentan los productores y las empresas para innovar, con base en tres formas de disfunción del mercado: la incertidumbre, el carácter del conocimiento como bien público (sin posibilidad de apropiarse legalmente de los beneficios generados por la innovación, ni de excluir a terceros de su uso) y las ventajas de escala (Metcalfe 1994). En esta perspectiva, el apoyo público a las actividades de investigación se justifica por el hecho de que éstas sirven para mitigar las fallas del mercado de conocimientos y tecnologías. Se supone que la información científica y tecnológica es fácil de copiar, puede ser absorbida por los usuarios casi sin costo alguno, y su uso y comercialización no están limitados a los agentes económicos que la producen (Arrow, 1962). Las economías de escala surgen mayormente por la indivisibilidad de las actividades tecnológicas, para el desarrollo de las cuales se necesita contar con un mínimo de recursos (para los gastos de investigación y desarrollo, los recursos humanos y la acumulación de experiencia) a fin de obtener los resultados esperados. Estos problemas han sido largamente estudiados y son la base de las políticas de investigación aplicadas en el último medio siglo. En relación con el argumento del bien público, dentro de esta escuela varios autores han argumentado además que las alianzas público-privadas generan bienes mixtos, tales como los bienes de acceso común (*pool goods*) y los bienes de tarifa (*toll goods*³). Las políticas recomendadas como

³ Los bienes de acceso común son aquellos de cuyo uso es difícil excluir a cualquiera pero para cuyo uso existe una gran rivalidad, por ejemplo, las variedades de polinización libre. Por el contrario, los bienes de tarifa son aquellos cuyo uso provoca poca rivalidad, pero para los cuales la capacidad de exclusión es alta, como por ejemplo, información técnica sobre las prácticas

resultado de los estudios de esta escuela han sido, esencialmente, (a) el financiamiento de la investigación pública y el otorgamiento de subsidios para la investigación privada, a fin de reducir los problemas de incertidumbre; y (b) el fortalecimiento (o creación) de mecanismos de propiedad intelectual para resolver el problema de la propiedad de los resultados de la investigación. En el contexto de estas políticas, las alianzas público-privadas permiten a los gobiernos participar en las áreas de investigación y desarrollo que las empresas no cubren suficientemente (Stiglitz y Wallsten 1999). Asimismo, permiten que los gobiernos y las empresas trabajen conjuntamente, logren la masa crítica requerida y aprovechen economías de escala. Las alianzas sirven también para paliar la indivisibilidad de las actividades tecnológicas y canalizar los subsidios destinados al sector privado y a la investigación pública. Finalmente, en comparación con los esquemas tradicionales de subsidio a la investigación, las alianzas aumentan la probabilidad de que los gobiernos seleccionen “ganadores” entre los innovadores porque cuentan con más influencia del sector privado y permiten seleccionar entre los socios competitivos (Cervantes 1998).

Sistemas de innovación. La literatura sobre los sistemas de innovación, publicada en las últimas dos décadas (Freeman 1987; Dosi et al. 1988; Lundvall 1992; Nelson y Winter 2002), ha complementado los enfoques neo-clásicos tradicionales al identificar otras limitantes claves de los procesos de innovación, en particular, la falta de interacción entre los actores del sistema y la ausencia de una cultura de colaboración, sobre todo entre las instituciones públicas de investigación. Esta escuela propone que el conocimiento no está disponible libremente, sino que es de carácter local (p.ej., las tecnologías de producción suelen ser adaptadas y modificadas para ajustarlas al contexto local, que es donde suelen rendir frutos), tácito (es decir, no se halla descrito en ninguna parte, sino que se conserva en forma de experiencias y lecciones en la memoria individual y colectiva de los miembros de las organizaciones; para decodificarlo se debe ser parte de las mismas) y complejo (basado en diversos subsectores tecnológicos y científicos). De estas características se deduce que el conocimiento no es un bien público y su uso no es gratuito ni sencillo, sino que requiere de inversiones sostenidas para su apropiación y del desarrollo de capital humano y social que facilite su absorción, lo que explica la prevaleciente sub-utilización de los bienes de conocimiento. Según este enfoque, las alianzas permiten, de hecho, un mejor uso (y a más bajo costo) del conocimiento gracias a una mejor comparación y flujo entre los actores. Parte esencial de la innovación es el *agente productivo*, ya sea un pequeño agricultor o una empresa procesadora o exportadora, que introduce una nueva tecnología o conocimiento en los procesos productivos. La *generación* de conocimiento y tecnología, en el contexto de las redes en que participan numerosos actores que desarrollan, promueven y aplican las innovaciones, produce beneficios por la sinergia que se da entre las diversas contribuciones y procesos de aprendizaje conjuntos. El enfoque, de hecho, explica cómo se generan las innovaciones en el contexto de los así llamados “sistemas de innovación”, que corresponden al conjunto de agentes que participan en los procesos de innovación, sus acciones e interacciones, y las reglas formales e informales que regulan la operación del sistema (OCDE 1999). La dinámica de la innovación en tales sistemas depende de la capacidad de todos los actores para: (a) generar o absorber información (en forma de productos, insumos, maquinaria o publicaciones técnicas); (b) interactuar con otros agentes; y (c) manejar el conocimiento y las tecnologías de forma creativa, en respuesta a las demandas del mercado u otras necesidades sociales (Geroski 1995). De esta nueva visión surge un conjunto de recomendaciones distinto, que tiene que ver con una mejor articulación de los actores y una mejor interacción entre ellos, por ejemplo por medio de alianzas entre actores públicos y privados.

La Tabla 1 recoge las mayores diferencias entre los dos enfoques antes citados con el fin de mostrar su complementariedad en la explicación de la formación de alianzas. Por ejemplo, no es adecuado analizar las alianzas únicamente desde la óptica de los bienes públicos o privados; las alianzas generan varios tipos de bienes y la mayor parte son de carácter mixto. Además, en la redistribución de las ganancias de una alianza existen mecanismos como las regalías y otros arreglos que permiten al socio público aprovechar un producto de carácter privado, y viceversa. Por otro lado, no es útil ver solamente hasta qué punto las alianzas pueden disminuir costos; más allá de ello, la interacción y el aprendizaje

agronómicas, el mercadeo, el procesamiento y la gestión, especialmente en el corto plazo (Umali-Deininger 1997).

conjunto permiten generar sinergias que hacen que los beneficios sobrepasen una mera reducción de costos.

Tabla 1. Enfoques de la investigación y la innovación

	<i>Escuela neoclásica</i>	<i>Escuela sistemas de innovación</i>
Carácter del conocimiento y de la tecnología	Global: público o privado Explícito	Local: apropiable pero de difícil exclusión Explícito y tácito
Carácter del proceso de innovación	Simple: basado en factores del “tirón de la demanda” (demand or market pull) y el “empuje de la oferta” (technology push)	Complejo: basado en redes interactivas y capital social
Limitantes que justifican el apoyo del gobierno	Incertidumbre No es posible apropiarse de los beneficios de los nuevos conocimientos y tecnologías (bien público) Economías de escala	Falta de interacción entre los actores Falta de una cultura de colaboración El uso de la información requiere una gran inversión en capital humano y social
Políticas recomendadas	Financiar investigación pública Subsidiar investigación privada Mecanismos para proteger la propiedad intelectual Fomento de alianzas público-privadas	Promover la interacción y la colaboración Descentralización y mecanismos para incentivar a los actores Capacitación de los actores

A las dos escuelas de pensamiento citadas cabe agregar otros enfoques que permiten entender mejor la formación de alianzas, tales como:

- *Economía institucional.* Según Williamson (1979), las alianzas de innovación son un arreglo “híbrido” mediante el cual las empresas obtienen conocimiento y tecnología en el mercado o por medio de una integración vertical, por ejemplo, mediante la conducción de su propia investigación y desarrollo. Las empresas escogen los arreglos que les generan los menores costos de transacción, dependiendo de la incertidumbre existente en cuanto a la utilidad del conocimiento y la tecnología, la frecuencia de los intercambios y su especificidad como factores que caracterizan la transacción y determinan sus costos. Los costos de transacción se originan también de los esfuerzos necesarios para identificar a los socios potenciales; de la negociación del acuerdo sobre la distribución de los derechos y deberes dentro de la alianza; y del seguimiento y el control requeridos para asegurar que los socios cumplan con sus deberes. Desde esta perspectiva, el socio potencial, para establecer la relación costo-beneficio de participar en una alianza, debe calcular los costos de transacción e interacción requeridos para operar en forma colaborativa. Se supone que estos costos aumentan con la complejidad de la colaboración; sin embargo, existen efectos que ayudan a reducirlos, tales como el desarrollo paulatino de confianza y de capital social entre los asociados.
- *Administración pública.* Los gobiernos buscan arreglos institucionales que les permitan brindar eficientemente los servicios públicos (Schultze 1977). Las alianzas público-privadas constituyen una herramienta útil para aumentar la eficiencia de los servicios públicos en sectores como infraestructura, educación, salud o investigación (Osborne y Gaebler 1992).

Además, tienen la capacidad de aparear fondos adicionales para las actividades del sector público, de proveer otras capacidades de gestión e implementación más eficientes y de permitir la identificación de necesidades de los actores públicos y privados.

- *Gestión estratégica.* Esta perspectiva ve la decisión de con quién aliarse como un problema estratégico. Colaborar es importante para las empresas que desean unir esfuerzos para el desarrollo de nuevos productos, y penetrar y asegurar nuevos mercados (Doz 1996; Porter 1998). La investigación y el desarrollo es costosa y riesgosa; al formar alianzas se distribuye el riesgo y se comparten los costos. Además, es posible aprovechar el conocimiento y los avances tecnológicos de los socios, y desarrollar conjuntamente innovaciones, lo cual resulta esencial para empresas que, de otra forma, no podrían adquirir la capacidad para realizar investigación y desarrollo (Hagedoorn 1993). Por otra parte, este enfoque plantea que el éxito de las alianzas depende de su buena formación y gestión (Doz y Hamel 1998; Gulati 1998).

2.4. Enfoque Holístico de la Formación de Alianzas de Innovación

En muchos casos se entiende como alianza público-privada la suscripción de un acuerdo contractual entre entidades de los sectores público y privado, en el cual un proveedor privado brinda servicios que tradicionalmente han sido provistos por el sector público. Las ventajas de estos arreglos para la sociedad son que el proveedor privado es más productivo (más eficiente y genera productos de mejor calidad) y que los riesgos de desmotivación en la implementación y de no cumplimiento son distribuidos más eficientemente (por un proveedor que maximiza sus ganancias). Al fin, según el enfoque económico neoclásico, se espera que las alianzas público-privadas se creen bajo del siguiente supuesto:

Las ganancias generadas por la alianza —como resultado de una mayor eficiencia distributiva y productiva de los socios públicos y privados— son mayores que las que se generarían mediante la provisión de servicios por parte del sector público únicamente.

Desde el punto de vista público, la justificación para promover las alianzas en que participan entidades públicas y privadas incluye la posibilidad de aprovechar la capacidad de gestión y la calidad de trabajo del sector privado, sin dejar de lado las metas sociales y los estándares del sector público para el seguimiento y el control. A pesar de los muchos casos en que se ha probado la existencia de estos beneficios, en ocasiones se ha criticado que las alianzas público-privadas resultaron en una cuasi-privatización, donde el servicio se ha tornado más costoso o de menor calidad, o incluso poco accesible para algunos grupos.

Sin embargo, este informe considera no solamente las alianzas público-privadas de tipo “provisión privada de servicios públicos”, sino que se enfoca especialmente en las alianzas relacionadas con el tema de la investigación y la innovación, las cuales tienen las siguientes características particulares:

El tema de colaboración entre los socios es la innovación, es decir, la introducción de algo nuevo en los procesos productivos de los agricultores y de otros actores ligados a los subsectores agroalimentarios. El proceso de innovación es impredecible y riesgoso por definición, porque depende de factores que los mismos socios no pueden controlar completamente.

En la generación y difusión de la innovación participan tanto entidades nacionales públicas (por ejemplo, centros de investigación, agencias de desarrollo y universidades) como privadas (por ejemplo, compañías agroindustriales, cooperativas, asociaciones de productores y agricultores individuales) y de la sociedad civil (por ejemplo, asociaciones de productores, comunidades y organizaciones no gubernamentales locales).

En el financiamiento de las actividades de innovación participan tanto las entidades públicas y de investigación (por ejemplo, ministerios, fondos del gobierno, instituciones públicas) como las privadas (por ejemplo, compañías agroindustriales, cooperativas, asociaciones de productores y los agricultores individuales).

En resumen, el asunto de fondo en las alianzas de innovación no es la provisión de servicios públicos por parte de actores privados, sino la colaboración entre actores de varios sectores con el fin de colaboración y del aprendizaje común. Existen amplias pruebas empíricas de que la innovación exige las

contribuciones de varios actores (Freeman 1987; Dosi et al. 1988; Lundvall 1992; Nelson y Winter 2002; Cimoli y Primi 2003; Melo 2004; Lundvall 2006). A una innovación en la agricultura aportan, simultáneamente, actores en diferentes sectores: productores, proveedores, compradores, investigadores, extensionistas, funcionarios de las entidades reguladoras y financieros. Mientras más compleja sea la innovación, se necesitan más actores quienes comparten información sobre la invención y la aplicación de la innovación y una mayor cantidad de interacciones (Hall et al. 2002).

Por el hecho de compartir recursos y requerir conocimiento crítico y complementario se espera que los productos y servicios generados por las alianzas de investigación e innovación sean mejores y de menor costo. A los argumentos de la eficiencia distributiva y productiva se adjuntó el argumento de la eficiencia colaborativa. Tomando en cuenta estos argumentos se presume que las alianzas de innovación se crean bajo del siguiente supuesto:

Las ganancias generadas por la alianza —resultado de la mayor eficiencia distributiva que se da cuando todos los socios aportan insumos (recursos, financiamiento y conocimientos) y de la mayor eficiencia alcanzada gracias al trabajo conjunto (o la colaboración) de los socios y al aprendizaje común que se da entre ellos— son mayores que las que se generarían mediante la provisión de servicios por parte de una sola entidad (pública o privada).

En otras palabras, los socios potenciales deciden conformar una alianza cuando esperan que los beneficios de la colaboración superen los costos, y cuando estos últimos son inferiores a los que se enfrentarían si operaran por sí solos.

A pesar de la utilidad de las alianzas en general, cada socio tiene que decidir por sí mismo cuándo formar parte de una alianza. La decisión se complica dado que cada socio tiene que considerar, además de sus propios costos y beneficios, el nivel de compromiso de los otros socios. Si un socio no cumple, pone en riesgo los beneficios de los demás; los polizones (“colados” o *free-riders*), que asumen solamente un papel representativo o parásito en las alianzas, arriesgan con su actitud el éxito de éstas. En este sentido, la confianza en el cumplimiento del otro socio es una consideración básica para que cada socio decida sobre su participación y compromiso en la alianza. En fin, para decidir su participación en las alianzas y las redes, los potenciales deben considerar los siguientes aspectos:

- Los aportes requeridos en términos de recursos humanos, financieros y físicos.
- Los aportes prometidos por los otros participantes.
- Las habilidades y competencias de los otros participantes y su capacidad para proporcionar los insumos y aportes necesarios.
- La confianza de que los otros participantes cumplirán con los compromisos contraídos.
- La posibilidad de crear sinergia y efectos positivos a partir del aprendizaje común y las economías de escala, en el ámbito de acción de la alianza.
- La probabilidad de éxito del esfuerzo; que se traduce, por ejemplo, en la generación de una innovación exitosa.

Los acuerdos de las alianzas de innovación pueden entenderse como un juego estratégico en el cual el éxito depende de las condiciones de mercado y de la sinergia entre los socios y las contribuciones de los demás. Para desglosar la decisión que enfrentan los potenciales socios al ingresar en una alianza, se describen a continuación tres consideraciones que influyen en la decisión de establecer una alianza.

La condición de costo-beneficio. Se ingresa en una alianza cuando los beneficios esperados exceden las inversiones más los costos de interacción incurridos en la alianza. El alcance de la ventaja potencial dependerá del tipo de proyecto que se lleva a cabo y de los términos exactos del contrato o acuerdo que rige la alianza de innovación (APP). Los beneficios pueden ser monetarios y tangibles, o también intangibles y difusos, dependiendo de los intereses de los socios. Los beneficios esperados también dependen de la probabilidad de éxito de la innovación y los aportes y el compromiso de los otros socios. En los casos en que no existe una idea clara de los costos y beneficios, es suficiente con que los

costos no superen un cierto límite, compatible con el nivel mínimo de beneficios esperados por los socios de una alianza.

La condición de la sinergia-por-colaboración. Se ingresa en una alianza cuando los beneficios esperados son mayores que aquellos provenientes de inversiones equivalentes en acuerdos “sin alianza”. La sinergia resulta de las economías de escala generadas por el uso común de los recursos de investigación y desarrollo (I&D). También se desarrolla al compartir una masa crítica de recursos de I&D (conocimiento, financiamiento e infraestructura) que no se podrían obtener de otra manera; al combinar recursos de I&D complementarios (por ejemplo, compartiendo conocimientos sobre la producción y los mercados), o como resultado de un aprendizaje común y de la reducción de costos en la búsqueda e intercambio de información. La sinergia-por-colaboración es un efecto que se desarrolla con el tiempo por medio de un proceso de aprendizaje sobre el trabajo en conjunto.

La condición de reparto de los beneficios. Se ingresa en una alianza cuando los beneficios esperados por un socio no son desproporcionadamente menores a los esperados por los demás socios. La proporcionalidad también considera las aportaciones de los socios y, por lo tanto, va más allá de compartir los beneficios por partes iguales. Existen también consideraciones psicológicas; por ejemplo, si un socio se enriquece considerablemente como resultado de una alianza, otro socio podría querer tener una parte de los beneficios que no se hubieran generado sin su ayuda, sin importar sus aportaciones.

Además, se debe considerar que una alianza no funcionará bien si uno de los participantes percibe que la misma está beneficiando a los demás socios mucho más que a sí mismo. La privación sentida por cada socio depende de las expectativas que tiene con respecto a las ganancias que les corresponden a los demás. Estas expectativas a veces son mayores que las ganancias objetivas. La situación ideal se presenta cuando la relación costo-beneficio es proporcional a los aportes (monetarios y no monetarios) de cada socio. Sin embargo, no hay reglas claras para establecer lo que se debe considerar como “proporcional”. Lo ideal sería que cada socio viera sus inversiones multiplicadas por una misma tasa de interés; la tasa de rendimiento de la inversión de cada socio tiene que superar, como mínimo, los costos de oportunidad de su capital. A fin de cuentas, lo proporcional será lo que deje a los socios satisfechos.

3. LAS ALIANZAS PARA LA INNOVACIÓN AGROALIMENTARIA EN LOS PAÍSES EN DESARROLLO: EL CASO DE BOLIVIA

3.1. Alianzas para la Innovación Agroalimentaria en los Países en Desarrollo

En el sector agroalimentario de los países en desarrollo, cada vez es más evidente la presión por innovar, presión que aplica no sólo al sector exportador y agroindustrial, sino a las pequeñas y medianas empresas productoras y procesadoras, e incluso a los pequeños productores marginados. De cara a la innovación, las principales características del sector agroalimentario en los países en desarrollo son:

Un gran número de productores marginados y de pequeños actores rurales no participan en estos procesos económicos, pues sus productos y servicios no satisfacen los requerimientos de calidad y no son lo suficientemente competitivos. Estos productores entran así en una lógica de producción de subsistencia y esto les impide visualizar las oportunidades de innovar.

Los recursos naturales, como el agua, los suelos, y la biodiversidad y el medio ambiente en su conjunto, están en un peligro cada vez mayor por la contaminación de las industrias. El medio natural es parte de la base productiva; para lograr cualquier incremento de la producción se requiere de soluciones innovadoras que mantengan o incluso mejoren la base de recursos disponibles para el productor.

El nivel del valor agregado de los productos exportados es a veces muy bajo, lo que hace que las empresas importadoras y procesadoras en los países más desarrollados tengan un mayor margen de ganancia. Más aún, una parte importante del procesamiento de los productos locales es realizada por transnacionales en los propios países latinoamericanos.

El nivel de innovación del sector, salvo en algunos casos, como los cultivos denominados “cash crops” (cultivos comerciales), ha sido muy bajo debido a limitaciones relacionadas con sus capacidades innovadoras (en los institutos de investigación, las universidades, los organismos de desarrollo y el sector productivo) y el contexto económico y social.

Los actores y las entidades de extensión y transferencia técnica suelen ser débiles, aisladas, sub-financiadas e incapaces de llegar a la mayoría de los productores marginados que tienen capacidad e interés de innovar. Además, a menudo les hace falta comprender el papel limitado que tienen en los procesos de innovación, que no se basan solo en la investigación y la extensión, sino que incluyen también los incentivos, el financiamiento, el acceso a mercados y la infraestructura.

Estas características constituyen tanto razones como retos para aquellos que pretenden generar innovaciones tecnológicas y conocimientos para el desarrollo de la agricultura en los países en desarrollo. Para innovar, los agricultores requieren no solamente acceso al conocimiento transferido por un solo agente de extensión sino también a los conocimientos de un conjunto de actores que les permiten examinar las implicaciones de la innovación, mejorar su aplicación y juzgar su utilidad. El acceso al conocimiento depende también del posicionamiento estratégico de los agentes. La exclusión de las redes o una posición marginal en éstas constituye una barrera que impide aprovechar las ventajas dinámicas asociadas a la creación y difusión del conocimiento (Cimoli y Primi 2004).

La dependencia de la conectividad significa que crear y difundir innovaciones para los pequeños agricultores requiere de nuevas modalidades de trabajo y colaboraciones que sean más flexibles, dinámicas y estrechas, entre las entidades proveedoras de conocimientos y tecnología (públicas o privadas), actores del sector productivo (incluyendo los productores de materia prima, y los compradores y vendedores de insumos), y actores del sector público, con sus varios servicios. Una nueva modalidad de trabajo conjunto se da por medio de las *alianzas de innovación*, arreglos en los cuales los agentes de los sectores productivos y públicos, la sociedad civil y los proveedores del conocimiento (agentes de extensión, centros de investigación, universidades, ONG) aportan recursos y enfrentan riesgos de forma conjunta con el propósito de desarrollar y aplicar innovaciones que les permitan generar beneficios individuales y comunes.

Desde el punto de vista del desarrollo agroalimentario, la interacción en forma de alianzas entre productores innovadores, empresas dinámicas y especialistas técnicos e instituciones que promueven y difunden el conocimiento, puede crear una plataforma creativa que, con el tiempo, contribuya a generar

aprendizajes comunes entre los agentes y a un aumento de la productividad de los actores privados y de la competitividad de sus productos y servicios. Las alianzas de innovación generan las siguientes ventajas para los pequeños agricultores:

- Un mayor empoderamiento, pues gracias a la fortaleza de sus socios en las alianzas y la sinergia generada por la complementación de capacidades entre los socios, pueden mejorar su capacidad de identificar y resolver los problemas que limitan su desarrollo;
- Un mayor grado de independencia, ya que mediante las alianzas pueden acceder a nuevas fuentes de recursos, tanto nacionales como internacionales, y reducir sus fuentes tradicionales de recursos, lo cual les permite avanzar en función de sus propios intereses y no de acuerdo con las agendas de las fuentes de financiamiento;
- Una elevación de su dignidad y autoestima al recibir un trato igualitario y respetuoso de parte de sus socios, al ser reconocidas sus capacidades y saberes ancestrales, y al valorarse sus aportes e ideas en los procesos de innovación, aparte de sus contribuciones específicas a las faenas de campo;
- Mayor aprendizaje, ya que pueden ampliar sus conocimientos y contribuir a la generación de nuevas tecnologías y saberes, en el marco de la mayor interacción, confianza y solidaridad que caracteriza el trabajo de los socios de una alianza. El ambiente de diálogo y búsqueda conjunta, la camaradería y el desarrollo de relaciones de mayor profundidad, intensidad y duración que se dan entre los socios, incentiva la creatividad y la experimentación con enfoques y soluciones no convencionales a los problemas.

3.2. Situación de la Innovación Agroalimentaria en Bolivia

Bolivia comparte muchos de los retos que enfrentan los países en desarrollo en torno a la innovación agropecuaria. Los aspectos que caracterizan en parte el sistema boliviano de innovación⁴ agroalimentaria son su elevado grado de fragmentación, relativa informalidad y el bajo nivel de colaboración entre los actores del sector privado productivo, los proveedores de conocimiento y tecnología, y las entidades del Estado (Hartwich et al. 2007; Gandarillas et al. 2007; Muñoz Elsner and Canedo 2005; Marr and Chancellor 2005; Bojanic 2001; DeFranco and Goday 1993). Los numerosos proyectos e iniciativas de la cooperación internacional tampoco suelen realizarse de manera complementaria ni sinérgica con otras acciones emprendidas en el sistema de innovación.

En un sentido más estricto se habla también de los sistemas de innovación formales, en los cuales entidades facilitadoras impulsan el funcionamiento del sistema con el propósito de mejorar los niveles de innovación en cada uno de los sectores productivos del país. En este sentido, no existe en Bolivia un sistema formal de innovación agroalimentaria que aglutine el conjunto de actores que contribuyen a la innovación. Esta situación, sin embargo, podría modificarse próximamente como resultado de las orientaciones de política expuestas en el Plan Nacional de Desarrollo hacia un Sistema Boliviano de Innovación (SBI), actualmente emprendidas por el gobierno nacional por medio del Ministerio de Desarrollo Rural, Agropecuario y Medio Ambiente y del Viceministerio de Ciencia y Tecnología.

En la actualidad, el gobierno trata por aparte con las funciones del sistema de innovación agroalimentaria que se refieren a la investigación, la transferencia técnica, la soberanía alimentaria, el fomento a la exportación, la biodiversidad y los recursos naturales y la producción e industria. En 2001, el gobierno boliviano creó el Sistema Boliviano de Tecnología Agropecuaria (SIBTA), un mecanismo rector y de financiamiento que promueve la investigación aplicada y la transferencia de tecnología con el objetivo de incentivar el desarrollo agropecuario. El SIBTA cuenta con una estructura descentralizada y se sustenta en los principios de orientación hacia la demanda, desarrollo de un mercado tecnológico y

⁴ Un sistema de innovación se define como el conjunto de agentes que participan en los procesos de innovación, sus acciones e interacciones, y las reglas formales e informales que regulan la operación del sistema (OCDE, 1999).

privatización de los servicios de investigación y extensión. La planeación, orientación y financiamiento local se encuentra básicamente en manos de cuatro Fundaciones para el Desarrollo Tecnológico Agropecuario y Forestal (FDTA) de carácter privado y de interés público, que promueven la innovación agroalimentaria en las principales regiones agro-ecológicas del país: el altiplano, los valles, los llanos semiáridos (el Chaco) y los llanos tropicales húmedos. La responsabilidad gubernamental recae sobre el Ministerio de Desarrollo Rural, Agropecuario y Medio Ambiente que formula disposiciones reglamentarias para los mecanismos de financiamiento, organiza evaluaciones y consultas a las partes interesadas, y facilita las relaciones con las organizaciones internacionales de investigación y desarrollo. No obstante, la naturaleza experimental del SIBTA, así como los distintos niveles jerárquicos y la diversidad de actores, han planteado numerosos desafíos, en especial en lo que respecta a su gobernabilidad.

El SIBTA, por medio de las cuatro FDTA, ha impulsado fuertemente al acercamiento y la interacción entre actores productivos (grupos de productores) y actores de investigación y transferencia técnica (institutos de investigación, consultores de transferencia técnica y organizaciones no gubernamentales) mediante el financiamiento de proyectos de transferencia de tecnología denominados Proyectos de Innovación Tecnológica Agropecuaria (PITA). Sin embargo, en pocos casos los PITA han logrado que estos actores formen una alianza en que se comparten verdaderamente los recursos y beneficios. Los PITA incentivaron la suscripción de acuerdos entre oferentes (proveedores de conocimiento y tecnología) y demandantes/recipientes (productores) de tecnología y no tenían por objeto auspiciar alianzas entre los actores, más allá de la ejecución de un proyecto de transferencia de tecnología. En la mayoría de los casos, los acuerdos de colaboración entre los actores participantes concluyeron de manera coincidente con la terminación del proyecto y los fondos de apoyo.

Otro destacable esfuerzo orientado a establecer alianzas en el ámbito de subsectores productivos considerados prioritarios ha consistido en la conformación de los denominados “*comités de cadena*”. Estos articulan a actores agrupados con la tarea de buscar el mejoramiento de la productividad y la competitividad de los subsectores, entre ellos, muchos subsectores agropecuarios. Sin embargo, hasta la fecha, la mayor parte de los esfuerzos de estos comités han tenido impacto limitado y no han motivado mayores avances en temas de innovación tecnológica. Las acciones de los comités de cadena han estado limitadas por la debilidad institucional de las asociaciones de productores privados, el insuficiente soporte estatal y la falta de una adecuada orientación estratégica de parte de sus conductores. Otro esfuerzo destacable y promisorio de articulación de actores, vinculado al fortalecimiento de las cadenas productivas, se refiere al establecimiento, a partir del año 2000, de los denominados Consejos Departamentales de Competitividad (CDC), establecidos en cada departamento de manera colaborativa entre el gobierno y las cámaras de industria. Estos CDC se han conformado con relativa fortaleza en algunos departamentos como Cochabamba y Santa Cruz, donde han prestado acompañamiento al trabajo de “comités de cadena” específicos. Sin embargo, hasta la fecha, estos CDC todavía no han consolidado su estructura jurídico-financiera.

Las universidades públicas poseen la mayor parte de los institutos de investigación —unos 160— que posiblemente constituyen una de las fuentes potenciales de innovación más importantes del país. Estos institutos han sido establecidos en los últimos años como resultado de una destacada gestión de recursos externos por parte de las universidades nacionales, gracias a las sólidas relaciones de confianza establecidas con organismos de cooperación internacional, principalmente de carácter bilateral, y universidades extranjeras. Sin embargo, las relaciones de las universidades con el sector productivo, los productores y las pequeñas y grandes empresas se caracterizan por un alto grado de mutua desconfianza y descalificación causado por experiencias negativas, por ejemplo, cuando las universidades no aportan soluciones prácticas y las empresas solamente buscan rendimientos a corto plazo, todo lo cual dificulta el intercambio y la colaboración. Por este motivo, los pocos sectores productivos privados que han logrado elevados niveles de competitividad y buena calidad en sus productos (como la avicultura, la soya, la quinua o la vitivinicultura) lo han hecho no tanto con el apoyo de las universidades, sino más bien, gracias a su propio esfuerzo y recurriendo a fuentes externas de innovación, por medio de proveedores de insumos y equipos, y contactos con sus pares en otros países.

Una de las razones de la limitada participación de las universidades en la innovación productiva y las relaciones con el sector privado y los productores es que carecen de una legislación e incentivos que les permitan colaborar con el sector productivo. Además, la relación principalmente presupuestaria entre el gobierno y las universidades no facilita la acción conjunta. La modalidad de conducción autónoma de las universidades no ha permitido, por ejemplo, que el gobierno les condicione sus asignaciones presupuestarias al cumplimiento de metas de mejoramiento de la productividad de los sectores productivos. Finalmente, los investigadores que trabajan en las universidades carecen de incentivos para prestar servicios a los sectores productivos, ya que en sus evaluaciones de desempeño se consideran solamente sus contribuciones a la enseñanza.

Existe también una diversidad de actividades de la cooperación internacional que han promovido las relaciones entre varios actores del sector productivo (por ejemplo, entre productores y compradores) y entre centros de investigación y productores (por ejemplo, mediante proyectos de investigación participativa). En los últimos años, varios de los principales donadores y agencias de cooperación internacional han auspiciado procesos de desarrollo rural que impulsan, explícitamente o implícitamente, a las alianzas o se basan en modalidades específicas de financiamiento de la colaboración. Este es el caso, por ejemplo, de la cooperación suiza por medio de COSUDE, que ha incentivado varias alianzas entre la Universidad Mayor de San Simón (UMSS) y organizaciones de productores, como es el caso de la empresa de Semillas Forrajeras (SEFO) S.A.M. Más recientemente, el proyecto BID 1098 de fomento al turismo rural ha impulsado la constitución de alianzas entre empresas privadas y comunidades rurales y el proyecto de Actividad Rural Competitiva (ARCo) de la Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos se encuentra auspiciando la ejecución de planes de negocio y acuerdos de suministro de productos entre organizaciones de productores rurales y compradores en los mercados. Estos esfuerzos siempre han tenido la intención de mejorar la interacción y han generado procesos profundos y sostenidos de colaboración. Sin embargo, muchas veces, después que se terminaron los subsidios, los actores no han continuado con la colaboración.

Por lo general se puede destacar que en Bolivia siempre han existido y existen esfuerzos dirigidos a la creación de alianzas de innovación entre actores del sector agroalimentario. Sin embargo, estos esfuerzos generalmente se han efectuado a pequeña escala y no siempre contaron con el compromiso necesario de todos los actores participantes.

3.3. Innovación Agroalimentaria en Tres Sectores Ejemplos

En esta sección se describe la situación de la innovación agroalimentaria en Bolivia en tres subsectores con el fin de contextualizar la formación de alianzas en estos sectores. Para ello es importante entender los problemas del sector, las necesidades y retos de innovación, los actores existentes (con sus capacidades y debilidades) y la ventaja de la colaboración.

3.3.1. El Subsector Piscicultura

La actividad pesquera es fuente de ingreso y autoconsumo para aproximadamente 2,609 familias de pequeños pescadores asentados en las cuencas del Amazonas, Altiplano y Plata, que cuentan con 280 especies de peces. Según la Unidad de Pesca y Acuicultura (UPA 2005), en Bolivia se producen por año 6,450 TM de pescado, de las cuales el 94% provienen de capturas en los ríos, lagos y lagunas, y otro 6% de actividades medianamente formales en piscicultura. La piscicultura es una actividad que viene practicándose desde 1998, con un volumen producido de 398 TM anuales de pescado, de las cuales la cuenca del Amazonas aporta el 66%, que desde sus inicios ha crecido a una tasa de 2.5% anual. Esta situación responde a las condiciones favorables para la producción de peces en condiciones de cautiverio y la creciente demanda del mercado, al estar la carne de pescado disponible en diferentes épocas del año. Asimismo, la carne de pescado tiene un alto potencial para la elaboración de productos procesados que tienen buenas perspectivas de comercialización, tanto en el mercado nacional como en los mercados externos. Entre 1988 y 1992, existió una industria de exportación de trucha y otros pescados, que fue

suspendida por limitaciones en la provisión de materia prima y los elevados costos de operación de las plantas de procesamiento y almacenamiento de los productos terminados.

En la cuenca del Altiplano, el lago Titicaca es uno de los centros más importantes de producción de pescado. Por supuesto, la trucha es la principal especie en actual explotación. En el lago Titicaca, un número importante de personas trabaja en las actividades de la pesca. En 1993 se dedicaban a esta actividad aproximadamente 1,258 personas, además de un número desconocido de personas de nacionalidad peruana, que radican a las orillas del lago Titicaca, del sector boliviano. Por otra parte, existen pruebas de que, en años pasados, los pobladores excedieron el nivel de captura de peces y alcanzaron peligrosos niveles de insostenibilidad, haciendo temer, inclusive, la posible extinción de varias especies nativas, como la boga y el carachi amarillo. Existe información muy confiable que a partir de 1994, las pesquerías del lago Poopó colapsaron debido al incremento de los niveles de sal y metales pesados en las aguas y ríos que alimentan dicho lago (UPA 2005).

Existen pocas instituciones que cuenten con suficiente capacidad, conocimiento y financiamiento para impulsar el desarrollo de la piscicultura. Desde 1988, el Centro de Investigación y Desarrollo Piscícola del Altiplano (CIDPA) ha impulsado el desarrollo acuícola en el altiplano Boliviano, lo que ha contribuido al crecimiento gradual de esta actividad. En la actualidad, varias comunidades y productores en la región del lago Titicaca se dedican a la producción de truchas en jaulas y requieren de asesoramiento técnico y del aprovisionamiento de alevines y alimentos balanceados. En 2000, el CIDPA cambió su estatus y asumió el nombre de Centro de Investigación y Desarrollo Acuícola Boliviano (CIDAB), estableciéndose como una institución descentralizada con el mandato de promover el desarrollo integral de la acuicultura y pesca de manera auto-sostenible, mediante monitoreo, investigación, formación técnica, capacitación y transferencia tecnológica. El CIDAB asume funciones operativas especializadas, por delegación del Ministerio de Desarrollo Rural Agropecuario y Medio Ambiente (MDRAMA).

Uno de los pioneros de la piscicultura en la cuenca amazónica fue un productor que por su cuenta desarrolló la actividad dentro de su propiedad, ubicada a 15 km de la ciudad de Trinidad. En 1985, este productor empezó a desarrollar la actividad piscícola con base en conocimientos adquiridos en Venezuela y adaptando varias prácticas de la Universidad Autónoma Gabriel René Moreno (Santa Cruz) y de Brasil. El primer promotor de la tecnología en piscicultura en el departamento fue la Universidad Autónoma del Beni (UAB) por medio del Centro de Investigación de Recursos Acuáticos (CIRA). En 1990, esta entidad recibió apoyo del Centro Internacional de Investigación Agrícola para el Desarrollo (CIRAD) de Francia, que le dotó de laboratorios y de una colección de especies piscícolas para posibilitar el estudio de la acuicultura en los ríos de la Amazonía boliviana.

En 1992, la Cooperación Británica desarrolló programas orientados a fomentar el desarrollo de la cadena de pesca en el departamento de Beni. Instaló un centro de acopio y procesamiento de carne de pescado (ENFOPESCOR), que cuenta con seis cámaras de frío, laboratorios, ahumadores y producción de hielo en cubos; todo esto da valor agregado a la carne y mejora la distribución del producto. En esa época, tuvo lugar una abrupta caída en la extracción de peces en los ríos y la instalación quedó sobredimensionada. Se presentó entonces la opción de acopiar peces producidos en sistemas piscícolas para aprovisionar la planta. Con este fin, el CIRA inició actividades de fomento a la piscicultura y comenzó a acumular conocimientos y experiencias sobre la actividad.⁵

El Centro de Estudios Hoya Amazónica (HOYAM), ONG establecida con financiamiento español en 1992, ha venido generando un complejo de producción piscícola particularmente para las comunidades indígenas pobres del municipio de San Ignacio de Mojos, departamento de Beni. Con el complejo se buscaba mejorar la nutrición y coadyuvar a la generación de ingresos. HOYAM cuenta con un centro de cría y producción de alevines cerca de San Ignacio de Mojos, donde se capacita a grupos de productores. Con el apoyo de españoles especialistas en el tema de piscicultura, HOYAM ha adquirido conocimiento avanzado de la producción de alevines, la elaboración de alimentos, el manejo de aguas y la cría de peces.

⁵ L. Torres, comunicación personal, Trinidad, noviembre de 2005.

A la fecha, se ha promovido el complejo tecnológico en un total de 22 comunidades indígenas de Mojos desde el 2002.⁶

En 2003, el CIRA, en el marco de un proyecto de transferencia técnica apoyado por la Fundación para el Desarrollo Tecnológico Agropecuario y Forestal Trópico Húmedo (FDTA-TH), como parte del Sistema Boliviano de Tecnología Agropecuaria, transfirió un complejo tecnológico de producción piscícola a 10 grupos comunales localizados en el municipio de San Andrés, departamento del Beni. Durante la última década, dicho complejo se ha venido desarrollando y probando en forma experimental en la región, con el concurso de los técnicos del CIRA.

En el departamento de Cochabamba, provincia Carrasco (Chapare), se ha introducido la piscicultura por medio del Programa de Apoyo a la Estrategia de Desarrollo Alternativo en Chapare (PRAEDAC), con apoyo de la Unión Europea, en convenio con el municipio de Ivirgarzama y la Asociación (de Piscicultores) Tambaquí. Por medio de este convenio, se contrataron los servicios de un ingeniero especialista con fondos del PRAEDAC y el municipio, quien realizó la transferencia de tecnología a 52 módulos familiares (miembros de la Asociación Tambaquí) a quienes se les suministró de pozas y alevines y se capacitó en el manejo de peces en pozas y en la elaboración de alimentos balanceados. Por otro lado, se instaló para la asociación una infraestructura que cuenta con oficinas, cámara de frío, sala de desvisceración y tres vehículos para el acopio del pescado.

3.3.2. El Subsector Quinua

La quinua es un grano nativo de los Andes de Bolivia. Se cultiva en zonas altas (puna, altiplano), entre los 2,500 y 4,000 m sobre el nivel del mar, principalmente en los departamentos de La Paz, Oruro y Potosí. Su producción se destina al autoconsumo (Altiplano Norte), el consumo interno y la exportación (Altiplano Sur y Centro). Su producción representa el 2.2% del PIB agrícola, pero tiene potencial económico social debido a que 75,000 familias, en su mayoría pobres, cultivan quinua en el Altiplano (40% se encuentran en el altiplano norte, 30% en el altiplano central y 30% en el altiplano sur). Hay 68,000 familias que producen para el autoconsumo; para ellos la quinua constituye el alimento principal por su alto contenido proteico. Bolivia es el primer productor mundial de quinua, con 45.6% y 2, 648 TM, seguido por Perú, con 42.2% y 20,250 TM. En 2005 se cultivaron 44,877 ha de quinua, que generaron una producción de 25,648 TM.

Solo el 7% de la producción se destina a la exportación, 65% al autoconsumo y 28% al mercado interno. Las 4,871 TM exportadas solo representan un 25% del total del volumen exportado y se estima que del restante 75%, unas 14,613 TM se comercializan por medio de Perú (Agencia Boliviana de Información 2006). Sin embargo, el sector exportador crece a paso acelerado y existe una elevada demanda del exterior de la especie de quinua real orgánica. Según informe de Comercio Exterior, en 2005 las exportaciones de quinua ocuparon el puesto número 34 dentro de los principales productos exportados, con un total aproximado de 4,871 TM y un valor de USD 5,552,845. Los principales países de destino fueron Estados Unidos, Francia, Holanda, Alemania, Bélgica, Israel, Japón, Italia, Reino Unido, Argentina, Ecuador, Brasil y Chile, entre otros (CEPROBOL 2006).

En general, la producción nacional de quinua registra bajos niveles de productividad, con un promedio nacional de 641 kg/ha (SINSAAT 2003), que se explica parcialmente por la limitada inversión en infraestructura productiva, el bajo nivel de utilización de insumos mejorados (por ejemplo semilla certificada), los bajos niveles de formación técnica de los productores y la insuficiencia de los sistemas públicos y privados de generación y transferencia de tecnología. Otras limitantes son la falta de difusión masiva de información sobre innovaciones tecnológicas y el deficiente acceso a mercados e inversiones en apoyo al proceso productivo; éstas no han permitido la adopción de tecnologías propuestas por algunas instituciones de investigación como IBTA, CONPAC, PROQUIPO, universidades y ONG, entre otras.

En términos generales, en la década de los 70 y hasta fines de los 90, existieron vínculos poco formales entre los diversos actores de la cadena que aborda la temática de la innovación tecnológica,

⁶ Jordi, comunicación personal, Trinidad, noviembre de 2005.

debido a que la preocupación coyuntural no era la demanda del producto en el mercado. Las exigencias tecnológicas de la época no eran las que actualmente existen para apoyar un producto de origen orgánico, natural, exótico y de alto valor nutritivo, cuya demanda crece de manera sostenida. En consecuencia, en muchas oportunidades, han sido los mismos productores quienes, por iniciativa propia, se han visto en la necesidad de generar, adaptar y hacer ajustes a los paquetes tecnológicos, de acuerdo con sus requerimientos. De esta manera se ha posibilitado una mayor adopción de conocimientos por parte del conjunto de productores.

Existe un planeamiento de la Unidad de Productividad y Competitividad (UPC), desarrollado con participación de los sectores productivo, gremial y público, en el que se enumeraron 184 acciones en 6 áreas de intervención para el desarrollo del sector quinuero (UPC 2004). En el área de ciencia, tecnología e innovación se identificaron limitaciones relativas a: (a) manejo de suelos; (b) semillas certificadas; (c) maquinaria y equipo; (d) manejo de insecticidas y abonos de origen vegetal; y (e) conocimiento de normas de certificación de calidad. En mayo de 2005, la cooperación técnica del gobierno de Holanda presentó el Programa de Fortalecimiento y Apoyo a la Cadena Productiva de la Quinua, para fortalecer el desarrollo de este sector por medio de: (a) el componente financiero y acceso a crédito; (b) capacitación; (c) desarrollo tecnológico; (e) promoción y exportaciones; y (f) coordinación. El programa se prolongará por un periodo de cuatro años, con un financiamiento de USD 4.14 millones, administrados por la entidad privada Fundación AUTAPO.

Recientemente, en respuesta a varias iniciativas, se ha promovido la creación de alianzas entre oferentes de servicios técnicos, asociaciones de productores y empresas agroindustriales en seis áreas concretas de innovación, incluyendo: (a) maquinaria de producción que evite la erosión de los suelos; (b) normas de calidad para los productos; (c) producción de hojuelas; (d) manejo integrado del cultivo; (e) utilización de la saponina; y (f) establecimiento de un centro de desarrollo de innovaciones. Una de las alianzas se ha dado entre el Centro de Promoción de Tecnologías Sostenibles, la empresa Andean Valley, S.A. e Industrias Metálicas ANDINA, pero seguramente será secundada por otros actores interesados en realizar un manejo técnico integrado del cultivo de la quinua, a fin de controlar en forma eficaz el actual y peligroso manejo de los suelos. Por incrementar el cultivo en respuesta a la constante alza en la demanda del mercado de exportación, se puede acelerar el grave problema de la desertificación en los frágiles suelos del altiplano boliviano.

3.3.3. El Subsector Oleaginosas

El sondeo de la información sobre las alianzas existentes en los subsectores reveló que no existen un número suficiente de verdaderas alianzas de innovación en el subsector del maní, razón por la cual al fin se optó por tomar en cuenta otros subsectores de oleaginosas en los que existen alianzas, como son los subsectores de haba, arveja y soya.

Maní

En Bolivia la producción de maní es fuente de ingreso y sujeto de autoconsumo para próximamente 23,400 familias productores de pequeña y mediana escala en las regiones de los valles y el Chaco Boliviano, de donde el maní es originario (FDTA Chaco 2003; FDTA Valles 2003). Representa el 1.15% de la superficie cultivada nacional. Desde 2000 hasta 2004, la producción creció lentamente a tasas anuales de entre 2% y 3%, llegando a tener una superficie cultivada de 11,706 hectáreas y una producción anual de 13,738 TM. Los volúmenes de producción alcanzados a nivel nacional son relativamente bajos y poco competitivos con respecto a los registrados en otros países. La producción nacional de maní se encuentra distribuida en diferentes regiones del territorio boliviano, cada una con características ambientales distintas, aunque predominan suelos de tipo arenoso, climas cálidos con buena luminosidad y niveles de humedad variable.

La producción de maní en Bolivia está dirigida fundamentalmente al consumo como semilla, sin procesar. Sin embargo, existen productos derivados de maní como el maní tostado en perilla y en grano, maní frito, maní tostado envuelto en caramelo, maní en tablillas y grageas. Entre los subproductos figuran

la mantequilla de maní, maní para refrescos, maní triturado para confitería, y harina de maní en diferentes presentaciones para sopas, aderezos, salsas y otros usos culinarios. Todos estos productos se ofertan solamente en el mercado nacional; no se exporta maní procesado con valor agregado (FDTA Chaco 2003). Sin embargo, se sabe que una parte de la producción en perilla (no cuantificada) sale informalmente por las fronteras a los mercados peruano y argentino.

Actualmente, los rendimientos obtenidos en la producción nacional resultan bajos, alrededor de 1,138 kg/ha. Argentina, el principal productor de maní en Sudamérica, llega a los 2,260 kg/ha. Los bajos niveles de productividad y competitividad se deben al escaso desarrollo tecnológico del cultivo del maní en la fase de producción de campo, lo que limita de manera determinante el desarrollo de la cadena. Por ejemplo, se estima que sólo un 50% de los productores en la zona del Chaco emplea tracción mecánica para la preparación de terrenos, y en la zona sub-andina se alcanza un nivel máximo de apenas 21% (FDTA Chaco 2003). Otras características del cultivo son (a) producción en superficies pequeñas, realizada generalmente por pequeños y medianos productores; (b) actividad enmarcada en una economía familiar, con utilización eventual y reducida de mano de obra contratada; (c) mínima utilización y aplicación de herbicidas, fungicidas e insecticidas, cuyos niveles son inferiores al estándar de otros cultivos; (d) desconsideración del manejo de suelos; y (f) cultivo intensivo en uso de mano de obra, el principal factor de costo.

Los proveedores de insumos no aumentan sus operaciones porque no existe mayor demanda de sus productos. Los exportadores no pueden satisfacer la demanda externa porque la producción no se ajusta a las exigencias y normas de calidad, cantidad y seguridad. Por su parte, los procesadores no pueden emprender nuevas iniciativas debido a la inseguridad en la provisión de materia prima, así como a los bajos precios y la incertidumbre de los mercados. Los procesadores y vendedores, a pesar de tener amplias posibilidades de expansión y mejoramiento en sus procesos, tienen como impedimento los bajos rendimientos obtenidos en la fase de producción primaria y el área limitada de cultivo. Además existe una limitada vinculación entre los compradores y los productores y entre los mismos productores.

Los esfuerzos por introducir tecnologías y mejorar y mecanizar los procesos productivos han sido reducidos, fragmentados y heterogéneos, limitados por un mercado local con precios volátiles entre temporadas y poco exigente en materia de calidad; esto desmotiva una mayor expansión y desarrollo tecnológico del cultivo. Las siguientes entidades trabajan de diversas formas en temas relacionados con el cultivo de maní: el CIAT, la Fundación Promoción para la Investigación en Productos Andinos (PROINPA), el Centro de Investigación y Asistencia de Productos Tropicales (CIAPROT), las Oficinas Regionales de Semillas (ORS), la Asociación de Productores de Oleaginosas y Trigo (ANAPO), la Oficina y Laboratorio de Semillas Gran Chaco, el Centro Experimental Iboperenda y la Federación de Asociaciones Agropecuarias (FEDEAGRO). Las principales funciones de estos organismos se centran en la investigación orientada a desarrollar semillas mejoradas y a hacer recomendaciones respecto al cultivo del maní en las diferentes fases del proceso productivo, tales como: preparación de suelos, siembra, procedimientos culturales, cosecha y post-cosecha. La mayor parte de estos centros no cuentan con recursos humanos suficientemente capacitados, ni recursos financieros y es limitado su acceso a los últimos conocimientos y tecnologías. En consecuencia, su actividad se reduce muchas veces al apoyo segmentado.

Algunas organizaciones no gubernamentales han jugado un papel importante en la transferencia de tecnología y la capacitación. La falta de organizaciones e instituciones de promoción y apoyo a los productores, especialmente de extensión estatal, ha sido suplida en alguna medida por estas instituciones. Organizaciones como la ANAPO, la PROINPA y el Centro de Estudios Regionales de Tarija (CER-DET), que trabajan en el componente de apoyo a la producción, cuentan con técnicos que brindan apoyo en aspectos productivos, organizacionales y comerciales, mejorando así las condiciones de producción. Sin embargo, no cuentan con los recursos suficientes para responder a las demandas de desarrollo del sector en cada zona o región. Asimismo, el tiempo de ejecución de los proyectos (1 ó 2 años) imposibilita plantear estrategias de largo plazo que representen acciones sostenibles que garanticen un verdadero y efectivo desarrollo del sector. Además, en determinadas zonas se cuenta con la presencia de una gran cantidad de organizaciones no gubernamentales (por ejemplo, ICO, PROMIC, FAN, AGROPLAN,

PROAGRO, PASOC, ASOPROF, AGROCENTRAL, NOR-SUD, PROMARENA, PROMAIZ, APG y COACO). Sin embargo, éstas muestran una grave falta de relacionamiento y coordinación entre sí y con los beneficiarios, lo cual provoca duplicación de funciones o el aislamiento. De igual forma, las familias deben trabajar con más de una institución a la vez, lo que implica participar en un gran número de actividades y, por lo tanto, descuidar sus predios y otros intereses. Otro aspecto crítico es que a muchas de estas organizaciones les faltan vinculaciones con los compradores de maní.

Haba

El haba (*Vicia fabae* L.) en Bolivia es una leguminosa que se cultiva en zonas altas (puna, altiplano), cabeceras de valle y en los valles centrales. Constituye una de las fuentes principales de alimento de la población andina rural y se considera indispensable como fuente de proteína (23-24% de materia seca), razón por la cual con frecuencia se le denomina “la carne de los pobres”. Además, su follaje se utiliza como suplemento en la alimentación del ganado. Su producción se destina principalmente al consumo interno y a la exportación (principalmente la cultivada en el altiplano). Debido a su rusticidad, el haba se constituye en uno de los cultivos mejor adaptados al altiplano y las cabeceras de valles, sobre todo en regiones naturalmente húmedas o con riego, por lo cual forma parte de los sistemas tradicionales de rotación agrícola. Las alturas de la región andina son los únicos lugares de Bolivia en los cuales es posible producir haba de grano grande, conocida como habilla, que satisface las exigencias de calidad del mercado internacional.⁷ Las regiones de producción de haba son los valles de producción de vaina fresca y las zonas altas de producción de vaina fresca y grano seco.

En 2005 había una superficie cultivada en Bolivia de 32,875 ha, mayor en un 1.2% respecto al 2004, y un volumen de producción de 58,841 TM, mayor en un 1.33% respecto a 2004. Su rendimiento fue de 1.8 TM/ha, mayor en 0.13% al 2004, (INE-MACA 2005). Existen unas 200,000 familias de productores (CEPROBOL 2005) y las principales zonas de cultivo se ubican en Potosí, Oruro, La Paz, Cochabamba, Chuquisaca y, en menor medida, Tarija y Santa Cruz. La exportación de haba se inició en el 2000, en reacción a inversiones de los sectores público y privado. La exportación es aun reducida, el potencial mercado es creciente y la mayor parte de la producción del altiplano es comercializada por medio del Perú. Entre el 2000 y 2005, se exportaron 45.5 TM de habas secas, con un valor de USD 27,446, a Estados Unidos (CEPROBOL 2006). El haba producida en la región del altiplano boliviano tiene mucha aceptación en Japón y Europa; en cambio, la producida en Potosí y otras regiones del país tiene mercados en otros países de América del Sur, Estados Unidos y Canadá.

Arveja

La producción de arveja en Bolivia es realizada por muy pocos actores, algunos en Cochabamba, la mayoría en Tarija y muy pocos en los valles de La Paz; los más importantes del departamento están en Amarrete. La producción nacional, según datos de la FAO, no pasa de las 13,000 TM anuales, la mayoría producidas en Tarija, algo menos de una tonelada en Cochabamba y mucho menos en La Paz. Sin embargo, hay discrepancias con datos de las oficinas del SEDAG de las prefecturas, como se verá más adelante. En el valle de Amarrete, municipio Bautista Saavedra del departamento de la Paz, existe un núcleo de productores que están organizados en la Asociación de Productores de Semilla de Arveja Integral Amarrete (APSAIA) cuyos componentes, alrededor de 280 familias, producen arveja desde tiempos ancestrales en pequeñas terrazas posiblemente construidas por sus antecesores los incas.

Para desarrollar el cultivo de la arveja se presentan una serie de necesidades de innovación, particularmente: (a) la formación de terrazas y la mejora de la fertilidad de suelo; (b) el mejoramiento genético de la semilla de arveja; (c) la introducción de sistemas de riego; y (d) la mejora de la estructura

⁷ Se distinguen dos grupos de variedades de haba: aquellas adaptadas a los valles templados, destinadas al consumo en fresco, y las variedades de zonas altas destinadas a grano fresco y/o seco (INFOAGRO 2006) (<http://www.infoagro.gov.bo/haba/panorama.hTM#1>).

de costos y el manejo agronómico. También se pueden introducir otras variedades de arvejas, como la arveja verde y la arveja china, para las cuales, si se producen con suficiente calidad, puede existir un interesante mercado nacional y, lo más importante, internacional.

Existen pocas instituciones que contribuyen a la innovación en el subsector de arvejas. La Oficina Regional de Semillas de La Paz introdujo innovaciones tecnológicas en la producción de semilla certificada de arveja, por medio de un paquete tecnológico cuyo resultado fue la producción de semilla certificada “B” de arveja, que es consumida en el país. Sin embargo, la institución más avanzada en la difusión de variedades de arvejas mejoradas es el Centro de Producción de Semillas de Pairumani (CPSP) de Cochabamba, que produce cerca de una tonelada de semilla anualmente. Tarija, con una arveja de diferentes características, produce en su valle alrededor de 18 TM de semilla anualmente para el consumo local.

En Amarrete se realiza desde 2002 un programa de producción de semilla certificada con el aporte de la ORS de La Paz, lo que permite la introducción de algunas innovaciones tecnológicas. Asimismo, desde 2002, los productores de Amarrete han participado en ferias organizadas por la ORS La Paz. Con este apoyo, han logrado vender su producción de semilla certificada y etiquetada a otros productores. Aunque las actividades de venta se realizaron en 2003 y 2004, todavía quedan por resolver muchos problemas de producción, cosecha, poscosecha, selección y mercadeo.

4. METODOLOGÍA

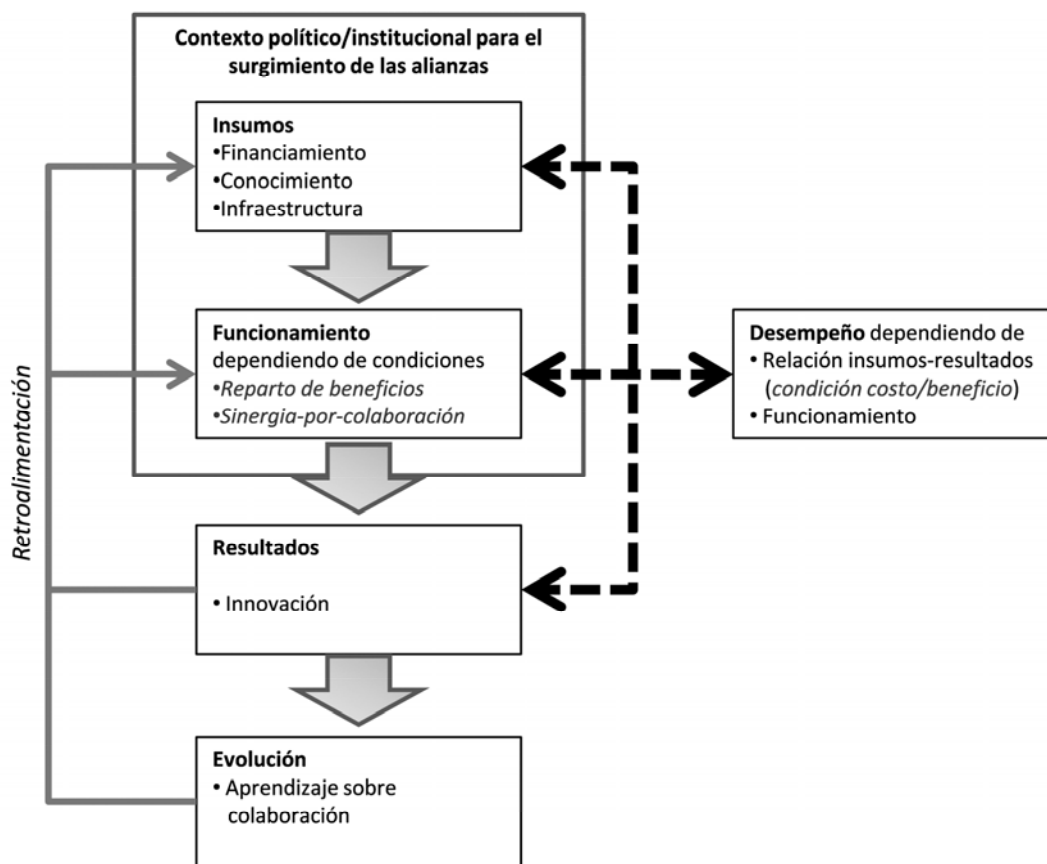
Este estudio busca evaluar colaboraciones existentes en el sector agroalimentario de Bolivia entre los productores agrícolas, el gobierno y una serie de actores, y promover la innovación agroalimentaria con el propósito de entender mejor cómo se crean las alianzas, cómo funcionan y cuál es su desempeño. Con base en este análisis se pretende generar conclusiones respecto a los factores que hacen que las alianzas sean más exitosas y usen mejor su potencial para impulsar el desarrollo del sector agroalimentario. En esta sección, se propone un marco analítico que permite evaluar aspectos diversos y complejos de las alianzas, con base en el marco teórico desarrollado en la sección 2.3, que incluye las condiciones de costo-beneficio, de sinergia por colaboración y de reparto de los beneficios.

4.1. Marco Analítico

Al revisar la literatura de evaluación y, en particular, la evaluación de alianzas, es posible encontrar varias metodologías basadas en las disciplinas de economía, sociología y administración pública y de empresas. Para una evaluación integral de alianzas, de Bruin y van der Voort (sin fecha) sugieren usar herramientas para evaluar los insumos que ponen los socios a disposición de la alianza y los resultados y beneficios generados para ellos, y combinarlos con herramientas que detectan las tensiones y los dilemas que resultan de la colaboración. Otros autores enfatizan la distinción entre una “evaluación que permite juzgar el desempeño (evaluación sumaria)”, enfocada a establecer el potencial y los verdaderos logros de la alianza y juzgarlos según criterios como la eficacia y el valor del impacto, y una “evaluación que permite identificar medios para mejorar su funcionamiento (evaluación formativa)” (MacKay and Horton 2003). Otros autores relacionados con la disciplina de los sistemas de innovación, como Kuhlmann (2003), sugieren, dentro de una evaluación de tipo formativo, enfatizar los aspectos de cambio de comportamiento de los socios y la evolución de la alianza en el tiempo.

Con base en estas perspectivas de evaluación, el estudio pretende no solamente mostrar la utilidad del arreglo “alianza de innovación” respecto a la generación de tecnología y conocimiento en el sentido de una evaluación sumaria, sino también entender el proceso de colaboración e interacción y su evolución en el tiempo en el sentido de una evaluación formativa; pretende, además, derivar conocimientos sobre la creación de sinergia para mejorar el funcionamiento de las alianzas y su evolución en el futuro. Una evaluación sumaria implica estudiar los contextos en que se crean las alianzas y los resultados que se producen para cada socio en función de las condiciones de costo-beneficio y de reparto de los beneficios; la evaluación formativa permite estudiar los aspectos de las condiciones de sinergia-por-colaboración (Figura 1).

Figura 1. Puntos de entrada para evaluar las alianzas



El marco analítico en la Figura 1 presenta diferentes puntos de entrada para la evaluación de una alianza. Entre otras cosas, demuestra que el funcionamiento de las alianzas depende de las condiciones de reparto de beneficios y de sinergia-por-colaboración, y que el desempeño global de las alianzas depende de su funcionamiento y de la condición costo-beneficio (en *italicas*). En este estudio se aplicó un enfoque holístico que toma en cuenta: (a) el contexto político y social en que surgen las alianzas; (b) su funcionamiento; (c) su desempeño global, tomando en cuenta las relaciones entre insumos y resultados; y (d) su evolución en el tiempo.

1. Contexto en el que surge una alianza. El estudio buscaba entender el contexto político e institucional en que se crearon las alianzas, los mecanismos que inicialmente permitieron la interacción y el intercambio entre socios y los utilizados para incentivar la formación de las alianzas. Se analizaron los actores participantes, sus intereses y papeles, y las posibilidades de desarrollar innovaciones que respondan a las oportunidades y los retos tecnológicos en el mercado, en el ambiente sociocultural y en torno a los recursos naturales. Se trató de entender qué tipo de innovación se requería y cuáles actores podrían contribuir a la generación de innovaciones en el sector (gobiernos y donadores, comunidades y municipios, programas de desarrollo, organizaciones promotoras de la investigación y la transferencia técnica, centros de investigación y agencias de extensión, sector productivo empresarial, y asociaciones campesinas y de productores). Al respecto, se han formulado tres hipótesis:

- Hipótesis 1a: Las alianzas de innovación se crean con base en un entendimiento claro por parte de los socios, de las oportunidades tecnológicas y de mercado, la complementariedad entre las capacidades de los socios, y los costos y beneficios.

- Hipótesis 1b: Las alianzas de innovación se crean con base en vinculaciones que surgen de situaciones de encuentro e interacción entre los actores de la cadena.
- Hipótesis 1c: Las alianzas de innovación se crean con base en subsidios económicos suministrados por organismos internacionales o del gobierno.

Los casos de alianzas en el estudio se analizaron por medio de entrevistas con preguntas guías que se referían especialmente a estas hipótesis. Además se efectuó un análisis complementario particularmente para entender el contexto en el que se crearon las alianzas en el marco del SIBTA, la institución preponderante de promoción de la investigación y asistencia técnica en el sector agropecuario de Bolivia, y su mecanismo de financiamiento de PITA. En este análisis se estudió cómo promueven las alianzas las FDTA, órganos de estatus privado y vocación pública, encargados de financiar proyectos de innovación en cuatros regiones del país: altiplano, Chaco, trópico húmedo y valles. Se reveló información sobre (a) el papel que desempeñan las alianzas en la articulación de demandas y la definición de prioridades; (b) el fortalecimiento de la participación en la investigación y el desarrollo; (c) el financiamiento complementario de los proyectos; y (d) el fomento del intercambio de información tecnológica y el aprendizaje común.

2. Funcionamiento de la alianza. En esta sección se evalúa la contribución de los administradores, los gerentes y los líderes a la buena conducción de la alianza y a la creación de sinergia mediante el aprendizaje en conjunto y el uso de recursos complementarios para formar un capital social entre los socios. La formación del capital social tiene diferentes dimensiones (Grootaert y van Bastelaer 2001), de las cuales la generación de confianza y solidaridad, la acción colectiva y la cooperación, el intercambio de información y la comunicación son importantes para la creación de las alianzas. Se analizaron las actividades y los papeles asumidos por los diferentes actores en las alianzas a fin de detectar vacíos institucionales y superposiciones. El análisis del funcionamiento radicó principalmente en averiguar “cómo” los recursos puestos a la disposición de la alianza (conocimiento, financiamiento, esfuerzo humano) se transforman en resultados como mayores conocimientos, mayor productividad e ingresos más altos para los productores, y no tanto en descubrir “cuál es la relación cuantitativa” entre “insumos” y “productos”.

En este análisis las hipótesis guía fueron cinco:

- Hipótesis 2a: Las alianzas son más exitosas si los socios entienden la lógica de su participación y sus papeles.
- Hipótesis 2b: Las alianzas son más exitosas si cuentan con el apoyo de líderes internos y promotores externos.
- Hipótesis 2c: Las alianzas son más exitosas si existe una estructura organizacional que define los papeles de los socios y los canales de comunicación.
- Hipótesis 2e: Las alianzas son más exitosas si todos los socios se comprometen y aportan recursos y tiempo.
- Hipótesis 2f: Las alianzas son más exitosas cuando propician un intercambio de información entre los proveedores de conocimiento y tecnología y los actores del sector productivo que adoptan las innovaciones.

3. Desempeño de la alianza y de la innovación promovida. En esta parte se busca medir los productos, su importancia y la probabilidad de que los procesos de innovación se transformen en impactos. En este sentido, es importante analizar los tipos de innovaciones, su creación, ajuste y difusión, y el grado de beneficios derivados de ellos. Es necesario también considerar si el mismo resultado se podía haber logrado de otra forma, sin la alianza, y si se justificaba el esfuerzo de la colaboración. Asimismo, en la evaluación del desempeño de la alianza se debe comprobar si se han dado beneficios no esperados y estratégicos tales como el fortalecimiento de las posiciones competitivas, el empoderamiento de las comunidades y la formación de capital social. Las hipótesis orientadoras de este análisis son:

- Hipótesis 3a: Las alianzas permiten que los socios adquieran nuevas capacidades y habilidades que les sirven para mejorar sus estrategias de vida.
- Hipótesis 3b: Las alianzas generan más beneficios para los socios que si la misma actividad hubiera sido ejecutada por uno de los socios por sí solo.

4. Evolución de las alianzas. Las alianzas de innovación evolucionan con el tiempo y responden a cambios de contexto. Cuando se integran a una alianza, los socios tienen expectativas predefinidas sobre los beneficios que obtendrán. Sin embargo, con el tiempo, pueden surgir objetivos adicionales y la alianza debe ajustarse a las nuevas oportunidades y amenazas. Cuando una alianza existe sólo para alcanzar objetivos pre-formulados, se corre el riesgo de que ésta sea menos innovadora. Un buen acuerdo de alianzas y redes permite ajustarse a las nuevas tendencias. La introducción de una perspectiva evolutiva en la evaluación significa que hay que evaluar si la alianza se ha adaptado a las nuevas tendencias y si con el tiempo sus socios, metas y objetivos, actividades y estrategia cambiaron. Las hipótesis que guían esta parte de la evaluación son:

- Hipótesis 4a: Las alianzas funcionan mejor cuando son capaces de transformarse, orientarse a nuevas estrategias y ajustarse a las cambiantes condiciones tecnológicas y de mercado.
- Hipótesis 4b: Las alianzas se vuelven sostenibles y continúan funcionando si logran reducir su dependencia de fuentes externas de recursos y subsidios.

4.2. Recolección de Datos y Análisis

Se identificó una muestra de 16 alianzas en tres subsectores agropecuarios: cereales andinos, oleaginosas y piscicultura. Estos tres sectores fueron analizados a lo largo de un estudio más amplio de los procesos de innovación en Bolivia, conducido por los mismos autores (Hartwich et al. 2007c; Hartwich et al. 2007d; Soto et al. 2006; Hartwich et al. 2007d; Monge et al. por venir). Los tres subsectores fueron escogidos con base en una consulta a actores claves del sector agroalimentario en Bolivia, que se llevó a cabo en un taller de planificación organizado en mayo de 2005. Los criterios aplicados para elegir estos tres subsectores fueron: (a) el número de pequeños productores que podrían beneficiarse con las innovaciones; (b) la existencia de arreglos colaborativos de innovación; y (c) que los tres sectores elegidos cubrieran las tres zonas agro-ecológicas de Bolivia: el altiplano, los valles y los llanos tropicales. Debido a los contactos hechos durante los estudios y los conocimientos generados en cada uno de los subsectores, no se tomó una muestra de las alianzas existentes pero se hizo el esfuerzo de identificar todas las alianzas existentes en cada uno de ellos. Por esta razón, a veces se empezó a analizar un caso que finalmente no entró en el análisis porque no calificó para ser considerado como alianza.

Se definieron como alianzas todos los mecanismos de colaboración en los cuales diversos actores de la investigación y asistencia técnica, y del sector productivo comparten algunos recursos y riesgos, y generan innovaciones que contribuyan al desarrollo del sector agroalimentario. Entre los posibles socios se incluyeron, por parte del sector público, los institutos de investigación, universidades y entidades de extensión independientes, y por parte del sector privado, las asociaciones productivas, organizaciones campesinas, empresas y productores individuales. Con frecuencia, en los países menos desarrollados, estas alianzas cuentan con el apoyo de los gobiernos y de la cooperación internacional.

La información sobre las 16 alianzas fue recolectada por un equipo técnico que ya había participado en la parte del estudio sobre los procesos de innovación locales, con el propósito de aprovechar la experiencia adquirida, así como su comprensión de la situación en el campo y del contexto en el cual ocurren los procesos de innovación (en los tres subsectores estudiados). Asimismo, fue importante que los encuestadores se hayan ganado la confianza de los socios, pues así pudieron acceder a información relevante. En ocasiones los entrevistados hablaron con los interlocutores de las posibilidades de mejorar las actividades de las alianzas. La información se recopiló entre febrero y julio de 2006, por medio de encuestas realizadas a representantes de los diferentes socios y a promotores de las alianzas.

La información sobre las alianzas se complementó con visitas individuales y comunales a 60 productores y/o representantes de organizaciones de productores que participan en proyectos de innovación aplicada financiados por las FDTA. Estas visitas fueron organizadas por medio de las FDTA en el altiplano, el trópico húmedo y los valles, y complementadas con información adicional extraída de documentos descriptivos sobre las operaciones de las FDTA. Mediante estas visitas de carácter exploratorio se recogió una amplia diversidad de casos para tratar de entender como las FDTA y el SIBTA se vinculan con los pequeños productores. Las visitas fueron efectuadas por Nancy Alexaki y Frank Hartwich entre octubre de 2006 y febrero de 2007.

En todas las entrevistas y visitas se usaron preguntas guías orientadas a descubrir los distintos papeles que pueden asumir diferentes actores en el sistema. Las preguntas guías incluyeron:

1. Para evaluar el **contexto de la creación** de la alianza:

- Expectativas y objetivos iniciales
- Primera interacción entre los socios
- Proceso de búsqueda de los socios
- Iniciadores y líderes del proceso
- Fuentes de financiamiento y subsidios
- Articulación de demandas y definición de prioridades
- Participación en investigación y desarrollo
- Financiamiento
- Intercambio de información tecnológica y el aprendizaje común.

2. Para evaluar el **funcionamiento de la alianza** se tomaron en cuenta los siguientes aspectos:

- Papel que juegan los socios en la alianza
- Confianza entre los socios
- Solidaridad entre los socios
- Formalidad y utilidad de las relaciones
- Estructura de la comunicación
- Capacidad de los socios para conformar alianzas (¿en cuántas alianzas participan?)
- Estructura organizativa de la alianza
- Mecanismos de evaluación y reflexión sobre el funcionamiento de la alianza (si es que existen)
- Mecanismos de resolución de conflictos (si es que existen)

3. Para evaluar **los desempeños de la innovación y de la alianza**, se efectuaron las siguientes actividades:

- Compromisos en cuanto a recursos y tiempo de cada socio
- Descripción de los intereses, costos, capacidades/conocimientos/tecnologías puestos a la disposición de la alianza por los socios; beneficios para cada socio
- Identificación de las oportunidades tecnológicas existentes gracias al desarrollo participativo de un árbol de problemas
- Identificación de las oportunidades de mercado existentes, por medio de un análisis de mercado
- Identificación de las oportunidades para mejorar la vinculación en la cadena por medio del análisis de la misma

Análisis de los canales de comercialización utilizados por los socios de la alianza

4. Para evaluar **la creación de la alianza y su evolución** se analizaron varios aspectos de acuerdo con las siguientes preguntas:

- ¿Qué papeles han desempeñado los diferentes socios y promotores de la alianza por medio del tiempo?
- ¿Cómo se condujeron las negociaciones que llevaron a acuerdos entre los socios?
- ¿Existen estrategias para formar alianzas futuras?
- ¿Hubo evaluación ex-ante de costos y beneficios?
- ¿Qué factores motivaron la creación de la alianza?
- ¿Qué factores han fortalecido la alianza en el transcurso del tiempo?
- ¿Qué factores han detenido la consolidación ulterior de la alianza?
- ¿Qué factores han cuestionado la existencia de la alianza?
- ¿Qué fases ha vivido la alianza?
- ¿Se han considerado alternativas a la alianza?
- ¿Cómo fue la comunicación en la fase inicial? ¿Mejóro con el tiempo?
- ¿Ha cambiado la visión de la alianza con el tiempo?
- ¿Se han estudiado los cambios en las oportunidades tecnológicas y de mercado?
- ¿Ha podido reaccionar la alianza a cambios internos y externos?

Los datos, ante todo en su aspecto cualitativo, fueron analizados mediante análisis de relaciones de causa y efecto, y de simples comparaciones. Bajo las estadísticas de la prueba de X^2 , una hipótesis no se prueba si en al menos 2 de 16 casos no se presentan las postulaciones de la misma. Además, se presentaron las características de los 16 casos en sinopsis simples. Los papeles desempeñados por los actores se demostraron con sencillos gráficos de redes. Los resultados del análisis global se presentan en la sección 5, mientras que los casos se describen en detalle en el Anexo.

5. RESULTADOS

A continuación se presentan los principales resultados del estudio de acuerdo con la lógica de las cuatro dimensiones de evaluación de las alianzas de innovación, descritas en la sección 3: surgimiento, funcionamiento, desempeño y evolución.

5.1. Contexto en el que Surgen las Alianzas

El estudio intentó analizar todas las alianzas que abordan temas de innovación en los tres subsectores: cereales andinos, oleaginosas y piscicultura. Al fin se encontraron dos alianzas en el sector de cereales andino, cinco en la piscicultura y siete en el sector de oleaginosas (una en maní, dos en haba, una en habilla, una en arveja y dos en soya). La pregunta clave es: ¿cuáles fueron las principales razones y condiciones bajo las cuales los actores locales en Bolivia entraron a formar parte de una alianza que permita innovar en la agricultura? No se pudieron detectar macro-regiones o subsectores donde, por su naturaleza, se creó un mayor número de alianzas. Se crearon alianzas tanto en los trópicos como en el altiplano y los valles, en sectores de alimentación básica (haba, habilla, piscicultura en los trópicos), donde se trataron los aspectos de semillas mejoradas y la introducción de nuevas especies, como en sectores de productos para la venta y la exportación (quinua, maní, soya, arveja, piscicultura en el lago Titikaka) donde se trataron aspectos de productividad, calidad, procesamiento y mercadeo. Lo más importante es que los factores promotores parecían ser la existencia de un mercado de venta y exportación, y la participación de algunas organizaciones líderes en el sector.

En las alianzas estudiadas participaron actores públicos como las FDTA del SIBTA, organizaciones no gubernamentales, semi-privadas (organizaciones locales y centros de investigación) y privadas (organizaciones de productores, empresas). Con excepción de tres alianzas en que los socios del sector privado contribuyeron sus propios recursos para las actividades, todas recibieron un subsidio y/o financiamiento de una organización donadora (ver la Tabla 2).

Nuestro marco conceptual propone básicamente tres condiciones para la creación de las alianzas. Las alianzas se crean cuando los socios entienden claramente cuáles son sus beneficios, cuando los socios han interactuado anteriormente (por ejemplo, en actividades comunes en la cadena de valor) y cuando existen subsidios por parte de terceras organizaciones. Asimismo se propone que los proyectos de innovación aplicada financiados por las FDTA, en el marco del SIBTA, constituyen un mecanismo específico que puede contribuir a la formación de alianzas de innovación. Enseguida se plantean estos argumentos en detalle con base en la información recolectada empíricamente.

Tabla 2. Los socios de las alianzas

<i>Alianza</i>	<i>Organización de productores</i>	<i>Proveedores privados de conocimiento y tecnología (no investigación)</i>	<i>Centro de investigación (PROINPA, CIAT, etc...)</i>	<i>Empresa procesadora y exportadora</i>	<i>Donador (FDTA, ONG, agencia internacional)</i>
Alianza 1: Producción piscícola en San Andrés, Beni	1	1		1	1
Alianza 2: Producción piscícola en Puerto Villarroel, Chapare	1	1			1
Alianza 3: Repoblamiento de carachi Amarillo en Achacachi, La Paz	1		1		1
Alianza 4: Producción de trucha arco iris en las lagunas de Batallas, La Paz	12	1	1		1
Alianza 5: Producción de trucha arco iris estanques en Copacabana, La Paz	1	1		1	1
Alianza 6: Producción de semilla de quinua y de calidad en Viacha, La Paz	1		1	1	1
Alianza 7: Producción de quinua real orgánica en Nor y Sud Lipez, Potosí	5	2		1	
Alianza 8: Procesamiento de quinua real orgánica en la ciudad de La Paz		1		2	
Alianza 9: Acopio de quinua real orgánica por IRUPANA en Nor y Sud Lipez	1	1		1	1
Alianza 10: Producción de maní en Mairana, Santa Cruz	1	1		1	2
Alianza 11: Producción de haba de semilla en San Pedro de Tiquina, La Paz	1	2			2
Alianza 12: Producción de haba de semilla en Illampu, La Paz	1	3			1
Alianza 13: Producción de habilla de altura en Tiraque, Cochabamba	1	2	1		
Alianza 14: Producción de semilla de arveja orgánica en Amarrete, La Paz	1	2			2
Alianza 15: Producción de soya en la Colonia Berlín, Santa Cruz	1	1			2
Alianza 16: Producción de soya en Minero y San Julián, Santa Cruz	1	1	1		2

Expectativas y Objetivos Iniciales de los Socios

Las oportunidades que presenta una alianza son el resultado de posibles efectos relacionados con el uso de la innovación promovido por la alianza y con la dinámica de colaboración que se presenta en la misma. Sin embargo, para los actores —y no sólo los pequeños productores— es imposible prever la todos los efectos posibles. Por esta razón, la decisión de entrar en la alianza depende de las percepciones que los actores tienen según la limitada información a la que tienen acceso. En estas decisiones, entran en juego consideraciones sobre la rentabilidad de la actividad propuesta y sobre los riesgos de la producción (por ejemplo, la probabilidad de pérdidas de cosecha a causa de las condiciones climáticas) y la venta (por ejemplo, caídas de precio e incapacidad de encontrar compradores). Entre más claridad tengan los posibles socios sobre estos aspectos —suponiendo que son positivos— mayor será la probabilidad de que decidan ser parte de una alianza.

Los resultados muestran que no todos los socios perciben de igual forma los posibles beneficios de la innovación promovidos por la alianza (Tabla 3). Casi todos los productores entienden los beneficios que podrían resultar de la alianza como consecuencia de las oportunidades del mercado. Estas oportunidades también son claras para el resto de los socios, como los proveedores de conocimiento y tecnología, los compradores, los procesadores (en caso de que participen en la alianza), los donadores y los facilitadores.

Tabla 3. Oportunidades percibidas por los socios de las alianzas

<i>Alianza</i>	<i>Oportunidades percibidas por los productores</i>	<i>Oportunidades percibidas por los proveedores de conocimiento y tecnología</i>	<i>Oportunidades percibidas por los compradores y procesadores (si acaso participan)</i>	<i>Oportunidades percibidas por los promotores y donadores</i>
Alianza 1: Producción piscícola en San Andrés, Beni	Mercado	Mercado Tecnología	Mercado	Mercado Tecnología Alianza
Alianza 2: Producción piscícola en Puerto Villarroel, Chapare	Mercado	Mercado Tecnología	Mercado	Mercado
Alianza 3: Repoblamiento de carachi Amarillo en Achacachi, La Paz		Tecnología	n. a.	Ambiente
Alianza 4: Producción de trucha arco iris en las lagunas de Batallas, La Paz	Mercado	Mercado Tecnología	n.a.	
Alianza 5: Producción de trucha arco iris estanques en Copacabana, La Paz	Mercado	Mercado Tecnología	Mercado	Mercado Tecnología
Alianza 6: Producción de semilla de quinua y de calidad en Viacha, La Paz	Mercado	Mercado Tecnología	Mercado	Mercado Tecnología

Tabla 3. Continuado

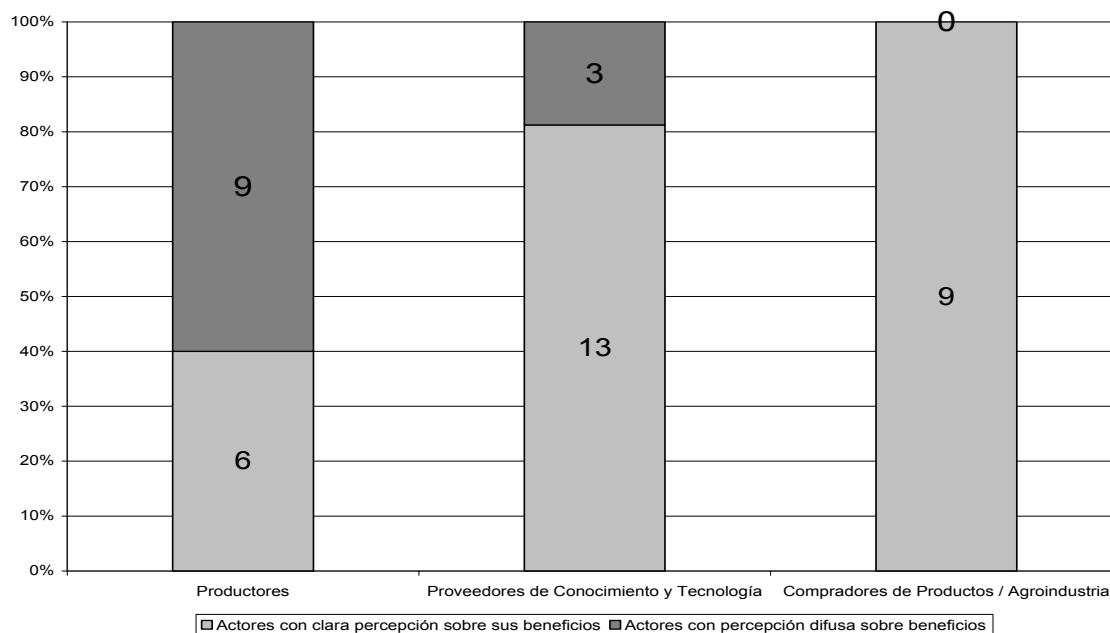
<i>Alianza</i>	<i>Oportunidades percibidas por los productores</i>	<i>Oportunidades percibidas por los proveedores de conocimiento y tecnología</i>	<i>Oportunidades percibidas por los compradores y procesadores (si acaso participan)</i>	<i>Oportunidades percibidas por los promotores y donadores</i>
Alianza 7: Producción de quinua real orgánica en Nor y Sud López, Potosí	Mercado Tecnología	Mercado Tecnología Alianza Ambiente	Mercado Tecnología Alianza Ambiente	n.a.
Alianza 8: Procesamiento de quinua real orgánica en la ciudad de La Paz	n.a.	Mercado Tecnología Alianza	Mercado Tecnología Alianza	n.a.
Alianza 9: Acopio de quinua real orgánica por IRUPANA en el Nor y Sud López el sur de Oruro	Mercado	Mercado Tecnología	Mercado Ambiente	Mercado Ambiente
Alianza 10: Producción de maní en Mairana, Santa Cruz	Mercado	Mercado Tecnología Alianza	Mercado	Mercado Tecnología Alianza
Alianza 11: Producción de haba de semilla en San Pedro de Tiquina, La Paz	Mercado	Mercado Tecnología	Mercado	Mercado
Alianza 12: Producción de haba de semilla en Illampu, La Paz	Mercado	Mercado Tecnología	n.a.	Mercado
Alianza 13: Producción de habilla de altura en Tiraque, Cochabamba	Mercado	Mercado Tecnología	n.a.	Mercado Tecnología
Alianza 14: Producción de semilla de arveja orgánica en Amarrete, La Paz	Mercado Alianza	Mercado Tecnología	n.a.	Mercado Tecnología
Alianza 15: Producción de soya en la Colonia Berlín, Santa Cruz	Mercado	Mercado Tecnología	n.a.	Mercado Tecnología
Alianza 16: Producción de soya en Minero y San Julián, Santa Cruz	Tecnología	Mercado Tecnología	n.a.	Mercado

Nota: n.a. = no aplica

La mayoría de los productores no comprende claramente las oportunidades tecnológicas que ofrece una alianza, algo que no debería ocurrir en actividades que tienen que ver con la innovación tecnológica aplicada. Sin embargo, se observan situaciones en las que se han dado aprendizajes, como es el caso de la alianza para quinua real orgánica en las provincias de Nor y Sud Lípez, en la cual un empresario rural logró mostrar a los productores sus beneficios en una mejora de la producción (Alianza 7). Otros productores, como los de las Colonias Menonitas (Alianza 16), entraron a la alianza por su interés en obtener nuevas tecnologías de producción. Los proveedores de conocimientos y tecnología sí entienden los beneficios tecnológicos. Por otra parte, casi ningún productor percibe los beneficios de la colaboración.

Además se les preguntó a los socios si tenían claro lo que ellos ganarían. Del análisis se desprende (Figura 2) que, en la mayoría de los casos, los productores no tenían una idea clara de cómo obtendrían ganancias de la alianza. En el caso de las alianzas para la producción de semilla certificada de haba (Alianzas 11, 12, y 13), los productores quizá comprendieron mejor las oportunidades relacionadas con la posibilidad de comercializar la semilla y usarla en sus propias fincas. Se dan casos, como el de carachi amarillo, en que se plantearon objetivos ambientales del repoblamiento de una especie nativa, en donde los productores no entendieron claramente los beneficios económicos directos que podrían obtener de la alianza. La capacidad de los mismos productores para entender las oportunidades brindadas por una determinada alianza depende de diferentes factores, como son la novedad de la innovación, donde los productores están limitados a evaluar innovaciones muy nuevas; las características culturales, donde existe un grado de aversión a la innovación, especialmente en grupos de productores de bajos niveles de ingreso; los riesgos de la innovación, que están relacionados con la habilidad y confiabilidad de los oferentes de tecnología; el grado de sensibilización que lograron los proveedores de tecnología; y la existencia de un centro referente, comprometido y capacitado para promover un subsector productivo.

Figura 2. Socios con una idea clara de los beneficios en las 16 alianzas estudiadas



Gracias a las entrevistas se descubrió, además, que los *proveedores de tecnología y conocimiento* tienen mayor información respecto a las oportunidades tecnológicas de cada actividad productiva. La mayoría de ellos participó en la identificación de oportunidades tecnológicas y en el desarrollo del proyecto; en su caso casi siempre existía el beneficio de ganar con la ejecución del contrato de prestación

de servicios. Esto se ha dado particularmente en los proyectos de innovación aplicados en el marco del SIBTA. El estudio también reveló que existen diferentes tipos de proveedores de conocimiento y tecnología, unos con mejores percepciones de las oportunidades tecnológicas y de mercado que otros.

Los actores mejor informados respecto al potencial tecnológico y de mercado de los cultivos y crianzas suelen ser los compradores y procesadores que participan en alianzas. Algunos ejemplos son el caso del empresario privado que forma parte de la alianza para la producción de truchas (Alianza 5), la empresa Andean Valley S.A., en la alianza sobre la tecnología del procesamiento de quinua (Alianza 8), o el exportador Shirozawa, en la alianza para la producción de maní de exportación en Mairana. En estos casos, los compradores privados tenían una visión clara de sus mercados y su decisión de ingresar en la alianza se dio por su interés de obtener materia prima de buena calidad y en mayor cantidad que los pequeños productores; sin un proyecto de desarrollo, no podían conseguirla.

En ocasiones, *los organismos donadores y facilitadores* conocen el potencial tecnológico y de mercado de los cultivos, como es el caso de JICA y las FDTA Valles y Altiplano. No obstante, muchas veces sólo conocen el potencial general y no los problemas de la aplicación y las condiciones locales específicas. A veces hay soluciones que son, por lo general, beneficiosas, pero que pueden ser desfavorables en contextos específicos. No es esencial que todos los socios tengan el mismo nivel de comprensión sobre los beneficios de las alianzas. Por ejemplo, en un agrupamiento de productores, pueden presentarse líderes que tratan de evaluar los posibles beneficios de la alianza para el bienestar del grupo. También puede darse el caso de que algunos de los socios tengan un mayor grado de comprensión de los beneficios y desempeñen un papel proactivo y definitorio en las acciones de la alianza (en los casos de la trucha arco iris, AVSA, o la quinua real orgánica de las provincias Nor y Sur Lípez). Sin embargo, cuando todos los socios tienen un claro entendimiento, la alianza tiende a desenvolverse de mejor forma (como en los casos de quinua orgánica para la exportación en Nor y Sud Lípez, semilla de habas en la región Illampu, semilla de quinua en Viacha, semilla de habilla de altura en Tiraque y soya en Colonias Menonitas, soya en municipios de Minero y San Julián y PIEN Suelos).

Los productores fueron los actores en las alianzas que menos entendían sus posibles beneficios, mientras que los proveedores de conocimiento y tecnología, y los compradores entendían que no perderían al ingresar en la alianza, ajustando su compromiso en este sentido. Por lo tanto, no puede probarse la hipótesis de que *las alianzas de innovación se crean con base en un entendimiento claro de los socios respecto a las oportunidades tecnológicas y de mercado*. Entre todos tipos de actores tampoco se ha encontrado que se perciban concretamente las ventajas de trabajar de forma conjunta en la innovación y en el aprendizaje común. Las alianzas estudiadas, en su mayoría, no son arreglos entre socios pares, sino que siguen siendo arreglos con una filosofía de “proyecto ayuda”, dirigidos a los que no saben cómo mejorar sus estrategias de vida. Los productores entran a formar parte de las alianzas por otros motivos, entre los cuales figuran aspectos como mantener relaciones con benefactores potenciales y tener acceso a subsidios.

En algunos casos (Alianza 8), la alianza ha sido exitosa y, sin embargo, al inicio los socios no tenían un claro entendimiento de las oportunidades, sino que las fueron descubriendo en el proceso de desarrollo. Por lo tanto, se puede argumentar que no es indispensable que los productores tengan una idea clara de las oportunidades de desarrollo tecnológico y comercial; sin embargo, al parecer es esencial que las organizaciones promotoras y comercializadoras sí las tengan. También conviene que los diferentes socios estén claros respecto a las capacidades de cada uno y de la forma en que éstas se complementan en el contexto de la alianza.

Inicio de la Interacción

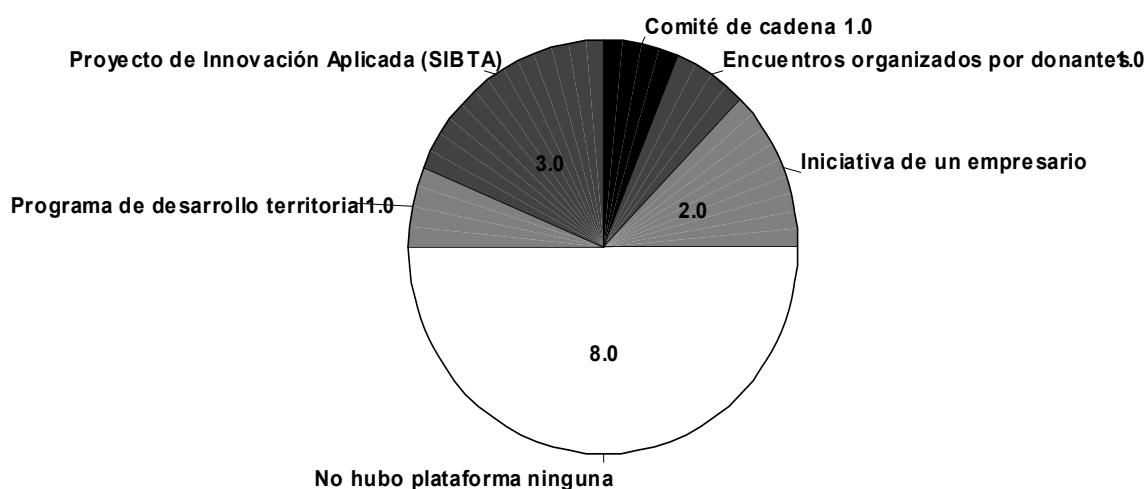
Las alianzas se crean más fácilmente si existen diferentes plataformas y espacios de encuentro en los cuales ya se ha dado una interacción entre los socios potenciales. Estos espacios pueden surgir por medio de iniciativas para formar y organizar cadenas de valor. Tanto en el país como en el sector agropecuario se han desarrollado diferentes tipos de alianzas que han surgido de diferentes espacios, situaciones de interacción y encuentro entre socios. Por ejemplo, los CDC, en los mejores casos, operaron como

promotores de mecanismos y espacios de encuentro entre actores interesados en mejorar su competitividad y participar en procesos de innovación en los diferentes rubros y procesos productivos.

Específicamente, algunas alianzas surgen del espacio de interacción constituido por las convocatorias y concursos para la implementación de los PITA, en el marco de los fondos concursables del SIBTA (como es el caso de la piscicultura en San Andrés, habas en el municipio de San Pedro de Tiquina, quinua en el municipio de Viacha, habas en el municipio de Pucarani, soya en la Colonia Berlín, las Colonias Menonitas y los municipios de Minero y San Julián) o en el marco de los procesos de articulación iniciados en los denominados Comités de Cadena auspiciados por el SBPC (caso del maní en el municipio de Mairana), o en procesos de articulación de actores (ferias, encuentros, cursos) auspiciados por las ORS departamentales en su afán de impulsar la producción de semilla certificada. Sin embargo, se considera que una mayoría de los productores y asociaciones de productores en zonas rurales no sólo no conocen un número suficiente de organizaciones con las cuales podrían establecer alianzas para llevar a cabo procesos de innovación, sino que no tienen una idea clara de cómo buscar y generar tales alianzas.

Nuestra hipótesis de que las alianzas de innovación se crean con base en vinculaciones que surgen de situaciones de encuentro e interacción entre actores de la cadena no se comprobó. De hecho, sólo en el caso de la alianza de producción de maní en Mairana (caso 10), los socios se encontraron por medio de reuniones de la cadena (Figura 3). En 8 de los 16 casos no existió ninguna plataforma que facilitara la alianza, mientras que en 3 casos las interacciones se iniciaron por el proceso de licitación de proyectos de innovación aplicada en el marco del SIBTA, que implica la articulación de demandas y ofertas entre diferentes actores.

Figura 3. Plataformas que permitieron un primer contacto entre los socios



En 12 de los 16 casos, los socios ya se conocían antes de formar la alianza, lo que prueba el argumento que el capital social es importante para la creación de alianzas. Por ejemplo, una buena relación entre una agrupación de productores y su gobierno municipal puede facilitar la elaboración de propuestas que son financiadas por proyectos de desarrollo (caso 2, piscicultura en Puerto Villarroel). Por otra parte, un proveedor de conocimiento y tecnología que asuma el papel de promotor de iniciativas de desarrollo puede gestar interacciones con donadores y organizaciones de productores, que den lugar a

alianzas de innovación (caso del CIDAB, ORS La Paz, CPSP y ORS Cochabamba); esto también lo puede hacer una asociación de productores (ANAPO) o una entidad financiadora de procesos de innovación (FTDA TH en el PIEN Suelos). Este papel articulador también puede ser desempeñado por un empresario privado motivado (como en los casos de la trucha arco iris o quinua orgánica para exportación en las provincias de Nor y Sud Lipez e Irupana) o un oferente de tecnología (CPTS).

Una relación clave que suele anteceder a las alianzas es la relación establecida entre un oferente/proveedor de conocimiento y tecnología y una agrupación de productores. A partir de esta relación se puede estructurar una alianza, convocando a fuentes financiadoras, programas de desarrollo, u otros empresarios privados para fortalecer la alianza (caso de habas en el municipio de Pucarani, semilla de habas en Nor y Sud Cinti, y habas en la región de Illampu).

En fin, se puede inferir de lo anterior que la plataforma de encuentro e interacción puede existir o ser sustituida por un actor proactivo que pueda gestar las interacciones necesarias que den pie a una alianza, principalmente cuando se trata de un empresario privado. Cuando un socio proactivo logra interesar y hacer partícipes a uno o más empresarios privados en la alianza, ésta tiene mejores condiciones para avanzar (caso de AVSA y el empresario rural; caso de AVSA y Andina en alianza con el CPTS). Cuando no existe una plataforma establecida que facilite la interacción de los actores, se hace indispensable que algún actor asuma un papel impulsor y articulador de la alianza (CIDAB, CPTS), contactando y buscando la incorporación de socios con capacidades complementarias, en función de las necesidades de la alianza.

Incentivos y Subsidios

Los incentivos y subsidios (es decir, contribuciones de terceras organizaciones que no participan directamente en la alianza pero la apoyan económicamente) son un factor determinante para el establecimiento de las alianzas. Normalmente los subsidios financian las operaciones relacionadas con la investigación y asistencia técnica brindadas por los proveedores de conocimiento y tecnología y motivan a los actores a formar parte de la alianza. Puede afirmarse que subsidios provenientes de terceras organizaciones impulsaron la creación de 12 de las 16 alianzas. La mayoría de las donaciones fueron aportadas por donadores internacionales y de cooperación: en siete casos los subsidios vinieron principalmente de fondos del SIBTA (que a su vez provinieron de organismos de cooperación internacional y de un préstamo del BID); en seis casos organizaciones internacionales contribuyeron al financiamiento de las alianzas; en dos casos organizaciones no gubernamentales nacionales —con el respaldo financiero de agencias internacionales— financiaron las operaciones de las alianzas; en seis casos las alianzas fueron también co-financiadas por las municipalidades (Tabla 4).

Tabla 4. Subsidios que han promovido la formación de alianzas

<i>Alianza</i>	<i>Tipo de subsidios económicos</i>	<i>Fuente del subsidio</i>
Alianza 1: Producción piscícola en San Andrés, Beni	Fondo competitivo	SIBTA y Municipalidad
Alianza 2: Producción piscícola en Puerto Villarroel, Chapare	Asignación dentro de un programa	PRAEDAC y Municipalidad
Alianza 3: Repoblamiento de carachi Amarillo en Achacachi, La Paz	Asignación dentro de un programa	AALT
Alianza 4: Producción de trucha arco iris en las lagunas de Batallas, La Paz	Asignación dentro de un programa	JICA
Alianza 5: Producción de trucha arco iris en estanques en Copacabana, La Paz	Préstamo de capital	ONG Prorural
Alianza 6: Producción de semilla de quinua y de calidad en Viacha, La Paz	Fondo competitivo	SIBTA y Municipalidad
Alianza 7: Producción de quinua real orgánica en Nor y Sud Lipez, Potosí	Ninguno	/

Tabla 4. Continuado

<i>Alianza</i>	<i>Tipo de subsidios económicos</i>	<i>Fuente del subsidio</i>
Alianza 8: Procesamiento de quinua real orgánica en la ciudad de La Paz	Indirecto por apoyo a la CPTS	USAID
Alianza 9: Acopio de quinua real orgánica por IRUPANA en el Nor y Sud Lipez el sur de Oruro	Asignación dentro de un programa	FIA
Alianza 10: Producción de maní en Mairana, Santa Cruz	Fondo competitivo	SIBTA y Municipalidad
Alianza 11: Producción de haba de semilla en San Pedro de Tiquina, La Paz	Fondo competitivo	SIBTA y Municipalidad
Alianza 12: Producción de haba de semilla en Illampu, La Paz	Asignación dentro de un programa	JICA y Municipalidad
Alianza 13: Producción de habilla de altura en Tiraque, Cochabamba	Ninguno	/
Alianza 14: Producción de semilla de arveja orgánica en Amarrete, La Paz	Asignación dentro de un programa	IPADE (España)
Alianza 15: Producción de soya en la Colonia Berlín, Santa Cruz	Fondo competitivo	SIBTA y ANAPO
Alianza 16: Producción de soya en Minero y San Julián, Santa Cruz	Fondo competitivo	SIBTA y ANAPO

Con estos resultados, la hipótesis 1c (las alianzas de innovación se crean con base en subsidios económicos suministrados por organismos internacionales o el gobierno) se puede considerar comprobada. Sin embargo, se encontró el caso de una alianza relacionada con la producción de trucha arco iris en estanques en Copacobana, iniciada por un empresario particular (caso 5), en el que sí se dieron subsidios, pero no fueron esenciales para su creación. Existen también alianzas que no contaron con un aporte financiero, como la de producción de quinua real orgánica en Nor y Sud Lipez, en la que participan la exportadora AVSA y un empresario rural (caso 7), y la de procesamiento de quinua real orgánica en la ciudad de La Paz, en que participan las organizaciones CPTS, AVSA y ANDINO (caso 8). En el caso de habilla de altura no se otorgaron subsidios, sino que cada uno de los socios ingresó aportando sus propios recursos (aunque en este caso existe el respaldo institucional de la Fundación Patiño al CIFP y al CPSP).

Cuando no existen subsidios, los fondos para constituir e impulsar las actividades de las alianzas son generalmente aportados por un empresario privado (trucha arco iris en el municipio de Copacobana, y AVSA en quinua para exportación en Nor y Sud Lipez), quien tiene la capacidad de estructurar y realizar negocios. También se da el caso del apalancamiento de recursos financieros por parte de una empresa privada interesada en la alianza (como Irupana) o una organización especializada en un tema de innovación (CIDAB en el caso de piscicultura y ORS-La Paz en el caso de multiplicación de semillas mejoradas).

Los subsidios son especialmente necesarios cuando existe un mayor grado de riesgo en la actividad, por ejemplo, por tratarse de un subsector nuevo con un mercado todavía no desarrollado. Tal es el caso de la arveja en la comunidad Amarrete y del maní en la localidad de Mairana. Los subsectores que requieren menor cantidad de subsidios, o que no los requieren, son los de semilla de haba y quinua real orgánica certificada, subsectores establecidos que tienen un mercado en expansión. En el caso de la soya, a pesar de que este producto tiene un mercado internacional, los pequeños productores son menos competitivos por su menor escala de producción. Por lo tanto, se requiere un menor grado de subsidios cuando existen mecanismos que disminuyen el riesgo o cuando se trata de subsectores con buenas condiciones de mercado, preferentemente internacional.

Formación de Alianzas en el Marco SIBTA-FDTA

En Bolivia, buena parte del desarrollo agropecuario y rural se lleva a cabo mediante proyectos, ya sean de inversión, asistencia técnica, capacitación o una combinación de éstas. En general, en el diseño de estos proyectos no se consideran aspectos relativos a la formación de alianzas ni se le asigna la necesaria atención a este tema. Este es un aspecto importante debido al potencial que tienen las alianzas para mejorar el desempeño de los proyectos e iniciativas de desarrollo, en un contexto en el cual la fragmentación entre los actores es uno de los principales problemas que limitan el progreso.

Como ya se mencionó, el SIBTA forma un marco institucional en el cual se pueden formar alianzas de innovación, por dos razones: por un lado, la atribución de los fondos exige que al menos un grupo de productores colabore con proveedores de conocimiento y tecnología (denominados oferentes en el lenguaje del SIBTA). Por el otro, las FDTA —entidades ejecutoras que desembolsan los fondos a nivel regional— pueden actuar también como facilitadores atrayendo a la vez a otros actores necesarios para el éxito de las alianzas como, por ejemplo, líderes tecnológicos, proveedores de insumos agrícolas, compradores de producto, gobiernos locales y programas de desarrollo.

La información recogida por las FDTA y las organizaciones de productores sobre interacciones específicas muestra que los arreglos del SIBTA, especialmente el régimen bajo el cual se efectúa la atribución de los fondos para proyectos de innovación aplicada, han promovido la interacción entre productores y proveedores de conocimiento en tres formas:

1. **Articulación de demandas y definición de prioridades.** Los productores participaron en la definición de prioridades mediante diversas consultas a los actores, llevadas a cabo por el SIBTA, por medio de la Unidad de Tecnología y Sanidad (UTS) del anterior Ministerio de Agricultura (ahora Ministerio de Desarrollo Rural y Agrícola y Medio Ambiente). La determinación de los intereses de los productores se dio por medio de representantes de organizaciones productoras y campesinas o de organizaciones de “segundo piso”, que a su vez dan cobijo a diversas organizaciones de productores y sindicatos. Las prioridades se definieron también a nivel de las fundaciones de acuerdo con ciertos criterios como, por ejemplo, el número de familias pobres que participan en un rubro, el potencial de las nuevas tecnologías y los mercados existentes. Normalmente la priorización se hizo con base en los rubros o cultivos y en las asignaciones de fondos según estas prioridades. Con menor frecuencia se definieron prioridades al interior de las cadenas, ya que los proyectos hicieron frente a un conjunto de temas dentro del rubro. Las entrevistas revelaron que los productores no sintieron haber participado en ningún ejercicio de definición de prioridades. Los productores participaron de forma prominente en la articulación de demandas mediante su respuesta a las solicitudes de propuestas extendidas por las FDTA. Usualmente los productores se asociaron con proveedores de conocimientos y servicios capaces de traducir sus necesidades en demandas elegibles, para convertirse finalmente en los receptores principales de financiamiento para provisión de servicios del SIBTA. Ocurre que, debido a los intereses particulares de los proveedores de conocimientos y a la falta de un mejor análisis, de planificación y de selección por parte de las FDTA, es probable que la identificación de demandas genuinas se haya quedado corta en este proceso.
2. **Financiamiento.** Se pretendió pre-establecer la participación de los productores en el financiamiento de las actividades del SIBTA mediante la regla de que deben aportar una contraparte del 15% de co-financiamiento; ningún proyecto de innovación aplicada fue otorgado bajo esta norma. El exigir a los productores que participen en el financiamiento se basa en el supuesto de que los agricultores se esforzarán más por lograr sus objetivos, orientarán sus demandas hacia donde más les interesa innovar, vigilarán que se haga uso correcto de los fondos y absorberán de forma más intensiva las innovaciones. Algunas organizaciones de productores pudieron aportar tales fondos, a costa de reducir considerablemente sus recursos, como fue el caso de la Alianza 6 entre los productores de quinua de Jalsuri y PROINPA. Sin embargo, en la mayoría de los casos se identificaron

terceras organizaciones (por ejemplo, asociaciones de mayor tamaño o municipalidades) que pudieron obtener un co-financiamiento. En ciertas ocasiones fueron los mismos proveedores de conocimientos —en una alianza, son los socios que reciben la mayor parte del presupuesto del proyecto por remuneración de los servicios prestados— quienes proveyeron los fondos complementarios. Estos casos indican que el SIBTA se desvió significativamente de su intención original de exigir que los productores aportaran financiamiento y, con eso, motivarlos a articular mejor sus demandas. Por otra parte, con la introducción de un co-financiamiento por parte de terceros, se introdujeron nuevos intereses y prioridades en el proceso de definición de los proyectos de innovación aplicada. En vista de los bajos niveles de financiamiento observados, surge también la pregunta: los productores más pobres, ¿hasta qué punto podrán aportar fondos complementarios en el futuro, antes de empezar siquiera a utilizar las innovaciones? De hecho, en las entrevistas muchos productores y sus representantes expresaron frustración por no poder participar en los proyectos de innovación aplicada por falta de recursos. Otros encontraron injusto el tener que aportar recursos propios, particularmente cuando otros grupos de vecinos obtuvieron co-financiamiento.

3. **Intercambio de información tecnológica y el aprendizaje común.** Las entrevistas demostraron que las organizaciones de productores participan en un intercambio intenso de información con otras organizaciones vecinas, pero carecen de vínculos externos con el sector privado y con proveedores de tecnologías más avanzadas. Algunos casos piloto facultaron a los productores para participar activamente en la difusión de conocimientos relevantes. A menudo se consideró que ellos no poseían suficiente información relevante para transferirla a las comunidades. Sin embargo, la sola inclusión de un proveedor y una asociación de productores tampoco es suficiente para atraer la masa crítica necesaria para la experimentación y la discusión entre muchos de los agentes que participan en las redes locales de innovación. Cuando los proveedores de conocimiento iniciaron intercambios con los productores y otros actores de las redes de innovación, entonces sí se dieron aprendizajes valiosos, por ejemplo, en la producción de maní de exportación en Mairana o en el desarrollo de tecnología de procesamiento de quinua en La Paz. Sin embargo, en la mayoría de los casos, los proveedores de conocimiento transfirieron conocimientos a los productores solamente bajo un contrato de prestación de servicios.

El aprendizaje también necesita un intercambio de las lecciones aprendidas entre diferentes proyectos, lo que requiere de organizaciones con una presencia regional o nacional, como las FDTA, que puedan procesar y catalizar la información. Sin embargo, el SIBTA no exige esta función a las FDTA, las que, muchas veces, pese a sus intentos de coleccionar, procesar y difundir información en rubros específicos, no logran hacerlo, dado que sus recursos están destinados a la administración de los fondos. Algunas FDTA (por ejemplo, la Fundación Valles en los rubros de cebolla) se han convertido en verdaderos especialistas o en centros de información en rubros particulares, y han financiado y orientado gran cantidad de proyectos en esos temas.

Por otra parte, los proveedores de conocimiento —normalmente por los escasos recursos y por la incapacidad del SIBTA de financiar más que proyectos— tampoco han logrado reunir, procesar y difundir las lecciones aprendidas en los diferentes proyectos. Existen excepciones en algunos rubros (por ejemplo, papa, quinua o semillas de leguminosas) en los que organizaciones como el PROINPA o el Centro de Investigación Fitogenética Pairumani (CIFP) han llevado a cabo importantes programas de desarrollo con financiamiento externo.

Otro aspecto del aprendizaje común es la participación de los productores en el monitoreo y evaluación de los proyectos ejecutados. Esto conlleva la ventaja de que los proyectos pueden ser reorientados hacia sus demandas y reajustados de acuerdo con las experiencias pasadas. Los proyectos de innovación aplicada en el marco del SIBTA fueron evaluados en tres etapas (ex ante, durante y tras su concreción) lo cual dio un amplio margen para la participación de los productores. Sin embargo, en la mayoría de los casos estudiados, tales evaluaciones, particularmente las realizadas al final de los

proyectos, no fueron ejecutadas de forma estructurada, y, más allá de las tasas de adopción, sus resultados no se utilizaron para retroalimentar a los tomadores de decisiones sobre financiamiento y planificación. No obstante, se dieron muchos casos piloto en que se llevaron a cabo tareas de seguimiento y evaluación, así como de análisis de impacto, de forma mucho más participativa gracias a la participación de diversas agencias, particularmente en el proyecto de aprendiendo y compartiendo lecciones para un mayor impacto pro-pobre de la innovación en agricultura, financiado por DFID. En fin, se considera que en los proyectos del SIBTA no se ha dado mucho margen para la participación de los productores en un aprendizaje conjunto.

Para concluir, el SIBTA ha intentado, pero no ha logrado, mejorar la participación de los productores en los proyectos de innovación mediante un enfoque de mercado para innovaciones, suponiendo que: (a) hay oferentes con conocimientos que tienen soluciones que mejoran directamente la situación de los productores; (b) los productores están suficientemente informados sobre las oportunidades que se presentan para su situación; y (c) sólo por medio de una relación oferente–demandante se puede desarrollar la suficiente dinámica para impulsar un proceso de innovación. Se logró mejorar la participación de los productores en la priorización y la definición de la demanda, que a veces se vieron perjudicados por problemas de representación de los productores y por tenerlos bajo la tutela de órganos del SIBTA y, especialmente, de los proveedores de conocimiento y tecnología. La participación en el financiamiento de facto es marginal, como también lo es la participación en el aprendizaje común. Bajo estas condiciones no se puede argumentar que el SIBTA ha aumentado la participación de los productores o la interacción entre productores y otros actores de innovación hasta el grado de fortalecer las alianzas entre ellos. Si se han dado alianzas en el marco del SIBTA, fue por otras razones y por incentivos externos a los mecanismos del SIBTA.

5.2. Funcionamiento de las Alianzas

A pesar de las contribuciones financieras, los esfuerzos de los socios determinan si una alianza funciona en sus operaciones. Para asegurar el compromiso de los socios, se debe dar una serie de condiciones. Entendimiento de los papeles

En una alianza de innovación, los actores asumen diferentes papeles que se pueden distinguir por los tipos de contribuciones que hacen (por ejemplo, financiamiento, conocimiento, recursos humanos, equipos e instalaciones de producción o procesamiento) y por su intensidad. Generalmente se puede distinguir entre los productores (los que aplican las innovaciones en sus procesos productivos pero contribuyen también al aprendizaje, la mejora y la adaptación de la innovación), los proveedores de conocimiento y tecnología (los denominados oferentes en el marco del SIBTA, incluyendo agencias consultoras, organizaciones de capacitación y asistencia técnica, y centros de investigación), los compradores de productos (que procesan y/o comercializan el producto primario), así como los proveedores de insumos, los financiadores y otros facilitadores. Teóricamente, en el marco limitado de una región y un rubro o producto, todos estos tipos de actores forman parte de una red de innovación y pueden y deben contribuir a la generación y difusión de ésta. La hipótesis formulada con respecto a los papeles en el marco analítico en la sección 3.1 dice que *Las alianzas son más exitosas si los socios entienden la lógica de su participación y sus papeles*.

En los 16 casos estudiados, los socios generalmente tenían una adecuada comprensión de la lógica de su participación. Sin embargo, no estaban muy conscientes de los beneficios que la colaboración puede brindar. Naturalmente, mientras más deficiente sea esta comprensión, más difícil será el funcionamiento, la sostenibilidad y la proyección de la alianza.

Se observa en el estudio que las alianzas son más exitosas cuando los socios clave y los productores comprenden claramente sus papeles y su modo de participación, y desarrollan capital social (casos de maní en el municipio de Mairana, y haba en el municipio de San Pedro de Tiquina). No se han dado casos en que la alianza funcionara muy bien a pesar de que los socios no entendían bien sus papeles. Con este resultado se puede considerar aprobada la hipótesis anterior. Además, se observó que la alianza se fortalece cuando los diferentes socios —principalmente productores y oferentes de tecnología—

– asumen nuevos papeles y se comprometen, más allá de lo estipulado en los proyectos y convenios de participación iniciales (caso de piscicultura en el municipio de Puerto Villarroel).

La comprensión de los papeles y la participación de cada socio pueden no ser uniformes, sino más bien estar segmentadas y no propiciar un desarrollo deseable de capital social entre los socios (caso de quinua real orgánica en las provincias de Nor y Sud Lipez). Por ejemplo, algunos socios pueden comprender mejor su papel como facilitador, por ejemplo, en la Fundación Trópico Húmedo en el caso de la piscicultura en el municipio de San Andrés, JICA y el CIDAB, en el caso de trucha arco iris del municipio de Batallas. Las alianzas con socios privados se fundamentan en que cada uno de ellos entiende claramente su lógica de participación y sus papeles (casos de trucha arco iris en el municipio de Copacabana y quinua real orgánica certificada). Los productores participantes en las alianzas suelen ser quienes menos comprenden su lógica de participación y papeles (casos de trucha arco iris en Lagunas del municipio de Batallas, producción de trucha en el río Desaguadero, y quinua en el municipio de Viacha). De hecho, el funcionamiento de las alianzas suele restringirse cuando algunos socios asumen papeles relativamente pasivos de receptores de recursos, que son vistos como regalos (como es el caso de la alianza del carachi Amarillo), o simplemente de consultores en vez de socios comprometidos, interesados en el éxito, la permanencia y el impacto de la alianza.

La comprensión de los papeles y de la participación se facilita en aquellas alianzas en las que los socios tienen antecedentes de trabajo conjunto o han desarrollado anteriormente capital social (casos de quinua en el municipio de Viacha, quinua real orgánica en las provincias de Nor y Sud Lipez, habas en la región Illampu, haba en Nor y Sud Cinti, haba en el municipio de Pucarani, habilla en el municipio de Tiraque, arveja en comunidad de Amarrete, soya en la Colonia Berlín, las Colonias Menonitas y los municipios de Minero y San Julián).

Los socios participantes en las alianzas deben entender claramente sus papeles para evitar la erosión y deterioro de las mismas. En este sentido, los socios pueden requerir un apoyo externo para comprender mejor sus papeles y ejercer los comportamientos correspondientes. Naturalmente, esta situación depende de los tipos de socios que participan en una alianza y sus respectivas capacidades. Mientras más novedosa sea la innovación y menos experiencia tengan los socios con las alianzas, mayor necesidad tendrán de apoyo y asesoramiento. En este sentido, es conveniente que alguno de los socios, posiblemente el que ejerce las funciones de oferente técnico o promotor externo, desarrolle una visión estratégica, conozca los papeles esenciales de cada socio participante y tenga la capacidad de explicar dichos papeles, esclarecerlos, reorientarlos y, si fuera el caso, propiciar la incorporación de nuevos socios, es decir, ejercer una verdadera gerencia de la alianza.

Apoyo de Líderes Internos y Promotores Externos

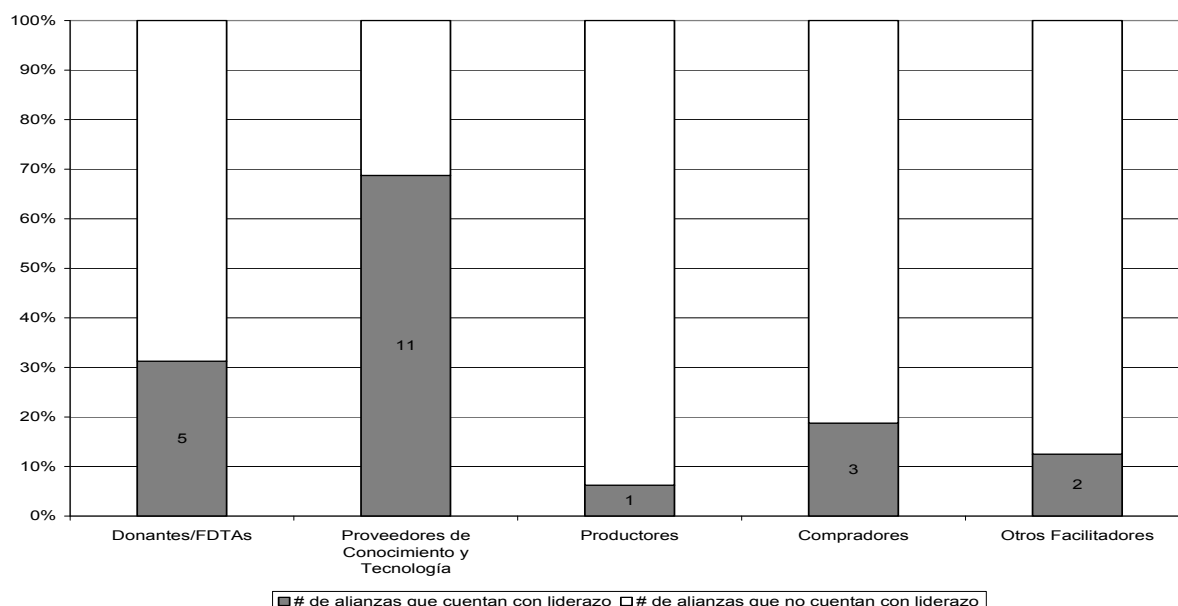
Cuando al liderazgo se refiere, es necesario distinguir una gama de diferentes funciones, como son: el establecimiento de la estructura de la organización, la articulación de la visión y las orientaciones estratégicas de la alianza, la planificación y organización de actividades de la alianza, la motivación de los socios y el desarrollo del espíritu de equipo, el desarrollo de canales y medios de comunicación transparentes entre los socios, y la construcción de relaciones de solidaridad y confianza. Estas funciones pueden ejercerlas los actores que participan en la misma alianza. Los promotores externos —actores que no participan en las actividades de la alianza pero que las fomentan desde afuera— solamente pueden ejercer funciones de motivación y difundir información.

La hipótesis 2b postula que *Las alianzas son más exitosas si cuentan con el apoyo de líderes internos y promotores externos*. Solamente en dos casos se presentaron situaciones en que el liderazgo no era claro (alianza en piscicultura en Trinidad y alianza en quinua con la participación de la empresa exportadora IRUPANA). En los otros casos, el liderazgo ha afectado positivamente el buen funcionamiento hasta obtener el éxito de las alianzas. En algunos casos, financiadores como los FDTA y el JICA han asumido un papel activo en la promoción de la alianza —sin participar en sus operaciones— lo que ha ayudado a unir los actores y orientarse a un objetivo estratégico común y a mejorar sustancialmente el funcionamiento de la alianza. A veces el papel de promotor fue gradualmente

transferido a un líder interno de la alianza, como en el caso de la alianza de producción de arveja en Amarrete o de la alianza para la producción de semilla de habilla de altura en el municipio de Tiraque.

Se observó, además, que para ejercer un liderazgo es necesario que una entidad participante en una alianza tenga una imagen sólida y confiable, capacidad de convocatoria y recursos humanos capacitados. Este último requiere contar con personal idóneo que ejerza también un liderazgo individual. En gran parte, fueron los proveedores de conocimiento y tecnología los que lideraron la creación y la primera fase de operación de las alianzas, aunque también los financiadores influyeron en las alianzas. En la Figura 4 se precisan los actores que han mostrado liderazgo en las 16 alianzas. Por ejemplo, en 11 alianzas los proveedores de conocimiento y tecnología mostraron liderazgo. En seis alianzas (casos 2, 8, 11, 14, 15 y 16), más de un actor lideró la formación de la alianza.

Figura 4. Liderazgo en la formación de 16 alianzas por parte de diferentes actores



Estructura Organizativa de la Alianza

Una alianza debe tener un mínimo de estructura para operar. Una de las tareas de los actores que forman una alianza es definir esa estructura, ayudando a definir el papel que debe desempeñar cada uno de los socios, estableciendo los canales de comunicación para asegurar el flujo de información pertinente y dando seguimiento a la marcha de la alianza. La hipótesis relacionada con este tema postula que *Las alianzas son más exitosas si existe una estructura organizacional que define los papeles de los socios y los canales de comunicación.*

Solamente se encontró una estructura organizativa, en el caso de la producción de trucha en el municipio de Copacobana, y era muy rudimentaria. Además, solo en el caso de producción de semilla de habas en la región Illampu se encontró un acuerdo marco, en el cual se definió la estructura y organización de la alianza. Esto facilitó la comunicación de información y el entendimiento entre los socios. En los otros casos se usaron planes de operaciones que surgieron implícitamente de las propuestas o planes de implementación de los proyectos. Los proyectos, caracterizados por tener fondos suministrados por un donador o una entidad de gobierno, se presentan generalmente en forma de documento, en el cual se definen los objetivos a lograr, mediante un conjunto de actividades que los ejecutores tienen que realizar —estos constituyen los planes de operación. En las dos alianzas en que la empresa Andean Valley participa en la producción y procesamiento de quinua, existían planes de inversión que guiaban la planeación de las actividades; esto se observó también en el caso de la

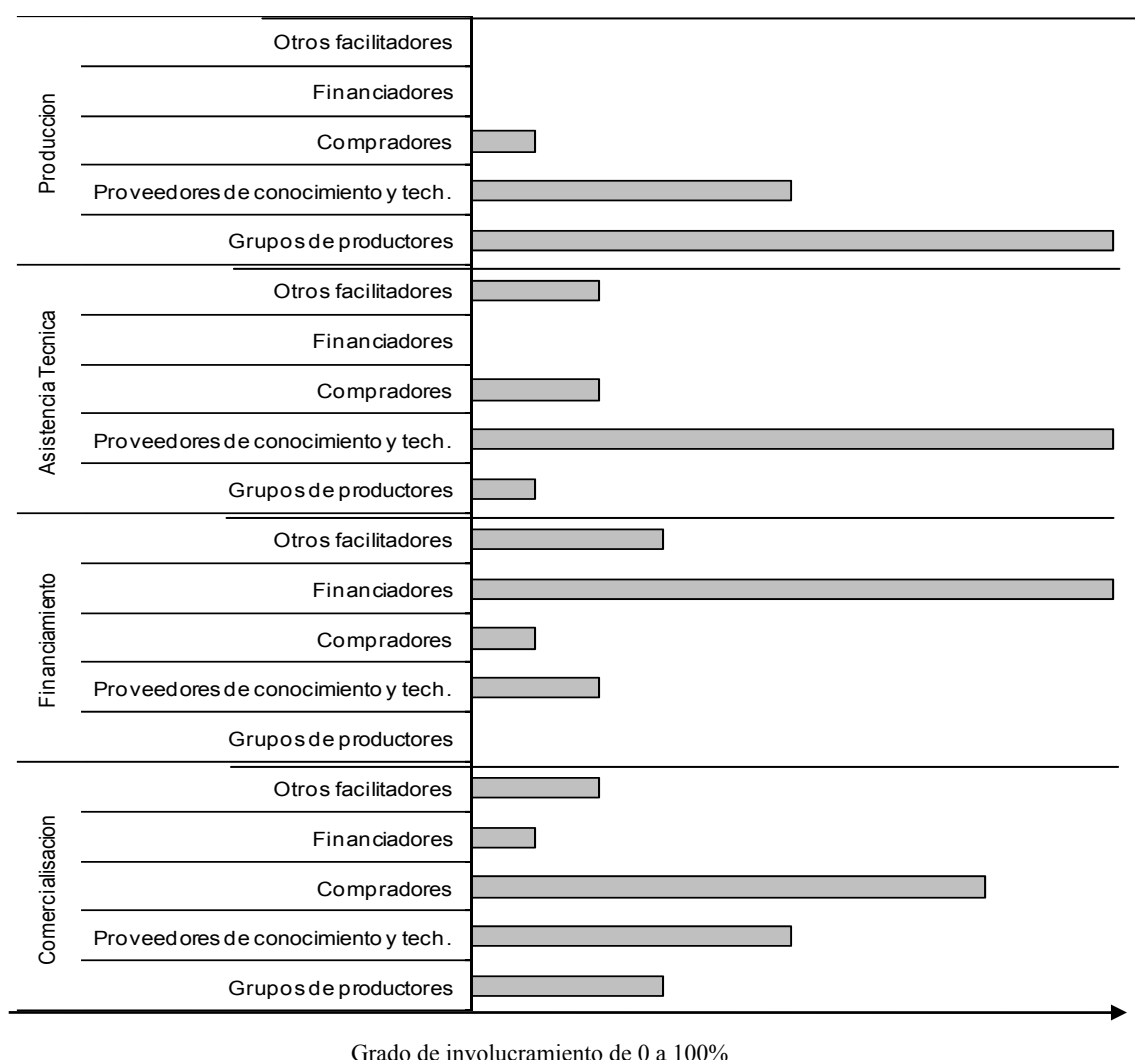
truchicultura en Copacabana. Únicamente en el caso de la alianza para la producción del carachi amarillo no existía ninguna estructura organizacional.

Con base en estos casos en que no había estructura organizacional o sólo se contaba con un plan operacional, no se pudo establecer claramente que la falta de organización afectara el buen funcionamiento de la alianza. Por otro lado, existían alianzas que a pesar de contar con muy poca estructura organizacional pueden considerarse exitosas. Con esta información no es posible aprobar la hipótesis. Al parecer, en esta fase inicial de operación, en la que los actores todavía necesitan ajustarse, la falta de una estructura organizacional formal limita más que todo el desarrollo de la alianza. Sin embargo, esto no implica que, una vez que la alianza crece y llega a un estado de madurez, no sea oportuno organizar las actividades en el marco de una estructura más formal. En el caso de Bolivia simplemente no se han encontrado alianzas suficientemente maduras; en esta fase, la flexibilidad en la organización es extremadamente beneficiosa.

Aportes de los Socios

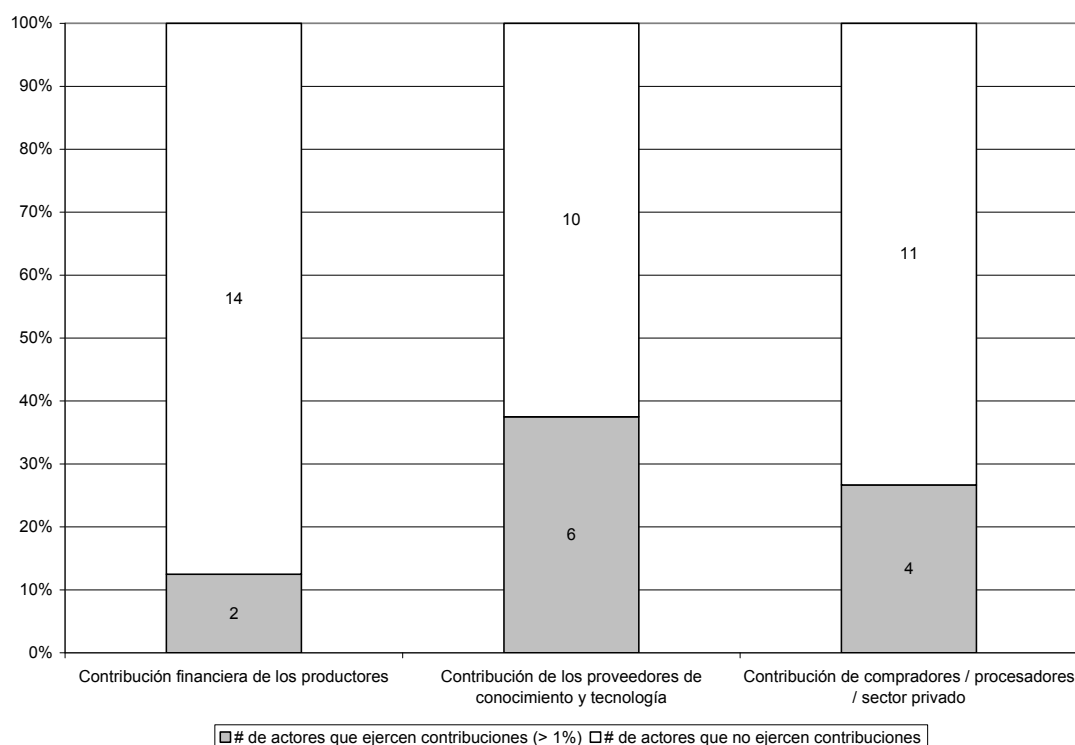
Es esencial que los socios de una alianza aporten recursos y se comprometan a contribuir su tiempo, en la medida de sus capacidades y sus papeles específicos. Sin aportes solamente existen compromisos mentales que no son suficientes para sustentar las actividades y la colaboración en la alianza. Se plantea la hipótesis de que cuando existen aportes de parte de todos los actores de una alianza es de esperarse un mejor funcionamiento de la misma. Sin embargo, no todos los socios tienen la misma capacidad de dar aportes monetarios o de otra índole. Tal es el caso de los productores participantes en las alianzas, quienes generalmente no realizan aportes en efectivo por prevalecer en el país la opinión de que los pobres son demasiado pobres para hacer aportes de este tipo. Por esta razón, en varios casos se convoca a los municipios o a terceras organizaciones para que den los aportes que debieran hacer los productores beneficiarios, como es el caso de la trucha en el Río Desaguadero o el municipio de San Andrés. Si bien de esta manera se cumple el requerimiento contractual del SIBTA, los productores no hacen ningún aporte en efectivo (o dan muy poco), situación que reduce su compromiso e interés en el proyecto/alianza, y los hace ver como “beneficiarios” de regalos, en vez de socios de una alianza. En la Figura 5 se ilustra la participación promedio de diferentes actores en funciones importantes dentro de las 16 alianzas de innovación estudiadas. Es importante destacar que los actores no sólo asumen sus papeles tradicionales, sino que, lo más importante, diferentes actores asumen varios papeles. Por ejemplo, al inicio de algunas alianzas los proveedores de conocimiento y tecnología ayudan en el mercadeo del producto, papel que toma normalmente el agente comercial o comprador.

Figura 5. Grado de participación de los actores en las funciones de las alianzas



Con excepción de los tres casos de inversión privada (las dos alianzas en la producción y procesamiento de la quinua real, en que participa la empresa AVSA, y la alianza para el desarrollo de la truchicultura en Copacobana), todas las alianzas estudiadas eran financiadas en gran parte por el gobierno o por donadores internacionales. La Figura 6 indica en cuántos casos actores no-financiadores —es decir, productores, proveedores y compradores— han contribuido a las operaciones de las alianzas con al menos el 1% de su valor total. Este cálculo incluye donaciones económicas, así como también aportes en recursos físicos, pero no valoriza los tiempos que destinan los actores a las actividades de la alianza. (Pese a que no significa un compromiso concreto, esto último se usa muchas veces en las propuestas de financiamiento para los proyectos, demostrando así que los actores asumen algún grado de compromiso.)

Figura 6 Contribuciones de actores a 16 alianzas



El estudio muestra que los proveedores de conocimiento y tecnología son los que aportan a las alianzas. En este contexto debe destacarse que para muchos de ellos la alianza constituye un negocio de prestación de servicios. Por eso, algunos, especialmente las pequeñas empresas consultoras, están dispuestos a invertir en la consignación de un proyecto; otros no tienen otra forma de cobrar sus gastos generales. En algunos casos, sin embargo, se encontró que los proveedores de conocimiento y tecnología tenían más autonomía financiera, caso del Centro de Producción de Semillas Pairumani (CPSP), de la empresa AVSA o de la asociación ANAPO, y ofrecieron sus aportes para asegurar el éxito del proyecto.

En fin, en la mayoría de las alianzas falta un nivel homogéneo de compromiso entre los socios. Algunos de ellos tienden a estar más comprometidos que otros, como es el caso de ANAPO, el CPSP y la ORS, IPADE y ASPAIA, en sus diferentes alianzas. En los nueve casos en los que se observó un adecuado grado de compromiso por parte de los organismos productores, proveedores y compradores, al parecer también se dio un buen funcionamiento de la alianza. En los siete casos en que está ausente el compromiso de productores, proveedores y compradores, el funcionamiento de la alianza se ha visto afectado negativamente. Se observó, también, que si actores como los productores, proveedores y compradores (los no-financiadores) no realizan aportes significativos, existen menores probabilidades de que las alianzas continúen operando en el tiempo, como es el caso de quinua real orgánica en Nor y Sud López, en que participan la empresa IRUPANA y la ONG PRORURAL. En resumen, la relación entre compromiso y falla en el funcionamiento parece suficientemente clara para probar la hipótesis de que *Las alianzas son más exitosas si todos los socios se comprometen y aportan recursos y tiempo*. Esto se observa con mayor frecuencia en situaciones en que sólo un socio se compromete, muchas veces por los subsidios y el financiamiento que recibe. No obstante, cabe destacar que las alianzas con un compromiso deficiente por parte de los productores, proveedores y compradores pueden madurar y funcionar bien a futuro cuando, con base en experiencias positivas, los actores den más aportes y asuman un mayor compromiso.

Intercambio de Información

La hipótesis postulada con respecto al tema del intercambio de información dice que las alianzas generan mejores innovaciones cuando propician un intercambio de información entre los proveedores de conocimiento y tecnología y los actores del sector productivo que adoptan las innovaciones. En la mayor parte de las alianzas estudiadas, el objetivo realmente no era crear nuevos conocimientos y tecnologías, sino generar innovaciones mediante la difusión de conocimientos y tecnologías. Este proceso no toma tanto en cuenta el conocimiento local de los productores y la generación de conocimiento por medio de experimentos conjuntos. Sin embargo, la difusión conlleva procesos de ajuste y adaptación como la validación por parte de actores clave para que exista más confianza en la adopción, lo que requiere el intercambio activo de información entre ambos.

Gracias a las entrevistas con actores clave en las alianzas estudiadas, se pudieron distinguir tres categorías: alianzas con flujo de información limitado, con flujo de información intermediario y con buen flujo de información. Existe un limitado flujo de información entre los socios en seis alianzas, un buen flujo en otras seis alianzas y un flujo intermedio en cuatro alianzas. La Tabla 5 muestra hasta qué punto esto influye en el funcionamiento de las alianzas estudiadas. En todos los casos se da una correlación positiva, lo que lleva a argumentar que se debe aprobar la hipótesis anterior. En los casos en que no se dio un intercambio de información suficiente, surge la pregunta de por qué los actores encargados principalmente de fomentar el flujo de información y los proveedores de conocimiento y tecnología no hacen mayores esfuerzos por difundir información. También se puede argumentar que los responsables de los fondos y programas, por ejemplo en el caso SIBTA, podrían haber tomado más en cuenta la importancia del intercambio de información en sus diseños.

Tabla 5. Relación entre el intercambio de información y el funcionamiento de las alianzas

Funcionamiento de la alianza	Intercambio de información		
	Bueno	Intermedio	Deficiente
Bueno	6	0	0
Intermedio	0	4	0
Deficiente	0	0	6

Cuando existe flujo de información, éste no está necesariamente equilibrado entre todos los socios, sino que se inclina a favor de ciertos socios de la alianza entre quienes existe una mayor afinidad. Ciertos tipos de información, como es el caso de los aspectos de mercado y del fortalecimiento de las organizaciones participantes, generalmente no se suministran. El nexo de comunicación más prominente en las alianzas es entre el proveedor de conocimiento y tecnología y los productores. En los casos en que esto no se da, no ocurre un mayor aprendizaje ni se generan nuevas destrezas y capacidades productivas, como es el caso de semilla de haba en la región Illampu, semilla de haba en Nor y Sud Cinti y en el municipio de Pucarani, semilla de arveja en la comunidad Amarrete y en las diferentes alianzas de soya.

En general, la información recolectada en el estudio no evidencia la existencia de una cultura de aprendizaje conjunto. En la mayoría de las alianzas estudiadas, el aprendizaje común no suele formar parte de los objetivos ni de los modos de operar. En una alianza, cada organización o actor tiende a aprender de manera aislada, lo que limita las opciones de crecimiento e innovación, tanto individuales como colectivas. Precisamente, las excepciones que se han encontrado a esta situación, como es el caso del beneficiado de quinua para exportación, en el cual los socios comparten experiencias y aprendizajes de manera sostenida, o el de trucha arco iris en el municipio de Copacabana, constituyen los mejores ejemplos de alianzas exitosas y sostenibles. En estos casos, sí se establecieron mecanismos de apoyo y

seguimiento a los procesos de aprendizaje común. Al parecer, si no se establecen mecanismos facilitadores, de apoyo o seguimiento y evaluación de los procesos de aprendizaje, es difícil que ocurran de manera automática.

Se da una situación no deseable cuando un proveedor de conocimiento, ya sea por un conflicto de intereses o desconfianza, no promueve un flujo efectivo de transferencia de información y conocimientos. Esto puede afectar una alianza impidiendo su desarrollo y el aprendizaje de los socios. Cuando los proveedores de conocimiento y tecnología aplican un enfoque lineal limitado, esto puede ser el resultado de una falta de precisión en las estipulaciones contractuales de sus servicios —aspecto imputable a los donadores o gerentes de los fondos— o limitaciones conceptuales en la forma de realizar la transferencia de tecnología por parte del oferente. Ambas situaciones pueden ser resueltas haciendo las correspondientes modificaciones en los términos del contrato de servicios del oferente y/o mediante la diseminación de nuevos paradigmas interactivos, dinámicos y sinérgicos de transferencia de tecnología y asistencia técnica.

Cabe destacar, asimismo, que los socios de las alianzas, en general, demuestran un limitado interés en contactar e interactuar con otros actores que pudieran estar trabajando en temas similares. Por ejemplo, no existe relación entre las alianzas y sus respectivos actores en piscicultura en las diferentes regiones del país. Los responsables del CIDAB y de las alianzas piscícolas en el Chapare sabían de la existencia de HOYAM, pero ninguno había tomado iniciativas de contacto o articulación. El mismo CPTS, por ejemplo, no tiene relaciones con los innovadores menonitas que trabajan en el diseño y desarrollo de maquinaria agrícola, y los productores de semilla de arveja en Amarrete no tienen conocimiento de la existencia de centros de investigación que trabajan en esa semilla en Cochabamba.

Por otra parte, no se han observado procesos de reflexión entre los socios sobre el funcionamiento de la alianza, sus limitaciones y oportunidades de desarrollo, que podrían fomentar su desarrollo y mejorar su efectividad. Por esta razón, en muchas de las alianzas estudiadas no existe conciencia entre los socios participantes de que la alianza podría extenderse en el tiempo y generar beneficios mayores a los definidos en un proyecto dado.

5.3. Desempeño de las Alianzas

El desempeño de las alianzas puede medirse sólo con base en los beneficios netos (directos e indirectos) que cada socio obtiene por formar parte de la alianza. Esto se relaciona con los beneficios que se generan por tener un negocio bien posicionado, pero también como resultado de las capacidades y destrezas adquiridas en el transcurso de las operaciones en la alianza. Asimismo, por medio de la colaboración los socios obtienen ventajas, como por ejemplo, una mayor capacidad para interactuar, aliarse y posicionarse mejor en las redes sociales en torno a las innovaciones y negocios, y crear un mejor capital social. En el estudio, no fue posible obtener datos del sector que permitieran calcular los beneficios netos de la innovación para cada uno de los socios (lo que se consigue por medio de análisis estándares en la evaluación económica de proyectos). Por esta razón, el análisis se concentra especialmente en los aspectos particulares de las alianzas que tienen que ver con la adquisición de capacidades y las ventajas de aliarse.

Adquisición de Capacidades y Destrezas

En los casos estudiados se observa que, por medio del aprendizaje y de participar, en distintos grados, en las nuevas actividades de las alianzas, los socios adquieren nuevas capacidades y habilidades en la producción, la organización para la venta y la colaboración. Al parecer, es más factible adquirir nuevas capacidades y conocimientos en el contexto de una alianza que de manera aislada e independiente. La magnitud del aprendizaje depende del grado de complejidad tecnológica de la innovación, así como de su grado de estructura y sistematización, y de la capacidad de absorber nuevos conocimientos de los participantes en una alianza (Hartwich et al. 2007d). Por ejemplo, la tecnología desarrollada para el productor de quinua para la exportación, participante en posiblemente la más compleja e innovadora de todas las alianzas estudiadas, ha permitido que cada uno de los socios (dotado de un nivel de desarrollo

tecnológico elevado) aprenda y contribuya al aprendizaje conjunto de la técnica y procesos industriales. Para participar en esta alianza se requerían socios dispuestos a experimentar, a aprender nuevos conceptos, a confiar el uno en el otro, a aportar sus propios recursos y a efectuar contribuciones específicas en sus respectivos ámbitos de especialidad.

Los socios han adquirido nuevas capacidades y destrezas principalmente en temas técnicos, y en 10 de los casos sólo en las modalidades de conducción de las alianzas, que llevan al mejoramiento de su efectividad y desempeño. En alianzas como la de la trucha arco iris del municipio de Copacabana, la producción de quinua real orgánica para exportación en Nor y Sud Lípez, y el beneficio de quinua real orgánica certificada para exportación, los socios han adquirido también nuevas y valiosas capacidades y destrezas que les han permitido diseñar mejor sus respectivas alianzas y pensar en otras alianzas para expandir el ámbito de acción de cada una de ellas, como es el caso del CPTS, piscicultura en el municipio de San Andrés, semillas de haba y arveja, maní en el municipio de Mairana y soya en San Julián.

No se encontraron alianzas en las cuales no se haya adquirido al menos una capacidad; este resultado al parecer prueba la hipótesis de que *las alianzas permiten que los socios adquieran nuevas capacidades y destrezas que les sirven para mejorar sus estrategias de vida*. Sin embargo, no completamente porque, a pesar de esta capacitación, algunas alianzas no fueron exitosas. En algunos casos, como el de producción de trucha en lagunas del municipio de Batallas, los aprendizajes logrados en las alianzas no han contribuido a que los productores mejoren sus propios negocios.

Finalmente, la adquisición de nuevas capacidades y destrezas depende de que los socios tomen conciencia de la importancia de desarrollar conjuntamente dinámicas de aprendizaje y de colaboración, incluyendo fomentar el flujo de comunicación, así como ejercicios de reflexión y experimentación conjunta, que motivan la sinergia y el desarrollo de nuevos enfoques de trabajo. Estos aprendizajes suelen darse fuera del contenido descriptivo del financiamiento y no se incluyen en las descripciones de trabajo ni en los términos de referencia contractuales con los oferentes de tecnología.

Ventajas en Aliarse

Siguiendo el marco analítico, una de las justificaciones básicas de participar en las alianzas es que éstas generan más beneficios para los socios que si la actividad hubiera sido realizada individualmente por uno de ellos. No fue posible estudiar en detalle los costos y los beneficios directos e indirectos de las alianzas y, especialmente, no fue posible aplicar un modelo de investigación que permitiera comparar estos costos y beneficios con o sin alianza (esto corresponde a trabajos con modelos experimentales, ya que en realidad no se pueden comparar situaciones con o sin alianza).

En general se observó que muchas alianzas se quedaron en la fase inicial de generar sinergias y beneficios por medio de la colaboración. Así, comparar situaciones con o sin alianza no revela más que algunas percepciones sobre los posibles beneficios que se podrían obtener a futuro con o sin alianza. Es decir, gran parte de las alianzas no son más que un proyecto caracterizado por tener una fuente definida de fondos, posiblemente suministrados por un donador o una entidad de gobierno. Los proyectos se presentan generalmente en forma de documento, en el que se definen los objetivos; para lograrlos, los ejecutores tienen que realizar un conjunto de actividades. Tienen plazos de ejecución pre-determinados, así como actividades y metas específicas, y se da énfasis a las expresadas en términos de volúmenes de producción, ventas, construcciones o, simplemente, niveles de gasto.

Por el contrario, las alianzas son más flexibles cuando se basan en los planteamientos de los socios; pueden estar o no definidas en un documento, aunque pueden formalizarse por medio de contratos. La participación en una alianza es de carácter voluntario, en función de los intereses de cada una de las partes, e involucra a dos o más socios con capacidades complementarias. Su duración no tiene un plazo definido, en tanto sirva a los intereses de los socios, y puede desarrollar uno o más proyectos, por sí misma. Igualmente, puede realizar inversiones y actividades de tipo productivo, pero también se orienta a desarrollar “capital social” entre los socios (expresado en relaciones de solidaridad y confianza) y a buscar otros actores con quienes desarrollar sinergias para atender una gama más amplia de retos. Los beneficios que se generan para los socios incluyen dos aspectos, la mejora de sus negocios y la adquisición de nuevas capacidades.

Entre las alianzas estudiadas se encontraron casos que lograron estos beneficios como, por ejemplo, el de la trucha arco iris del municipio de Copacobana, la producción de quinua real orgánica para exportación en Nor y Sud Lipez, el beneficio de quinua real orgánica certificada para exportación, la producción de maní en Mairana y la producción de semillas de leguminosas, en que participan los Centros de Producción de Semillas y de Investigación Fitogenética Pairumani y las Oficinas Regionales de Semillas. Por lo tanto, hay indicaciones de que en gran parte de las alianzas estudiadas se comprueba la hipótesis de que *las alianzas generan más beneficios para los socios que si la misma actividad hubiera sido ejecutada individualmente por uno de los socios*. Sin embargo, no existe otra prueba cuantitativa para esta postulación.

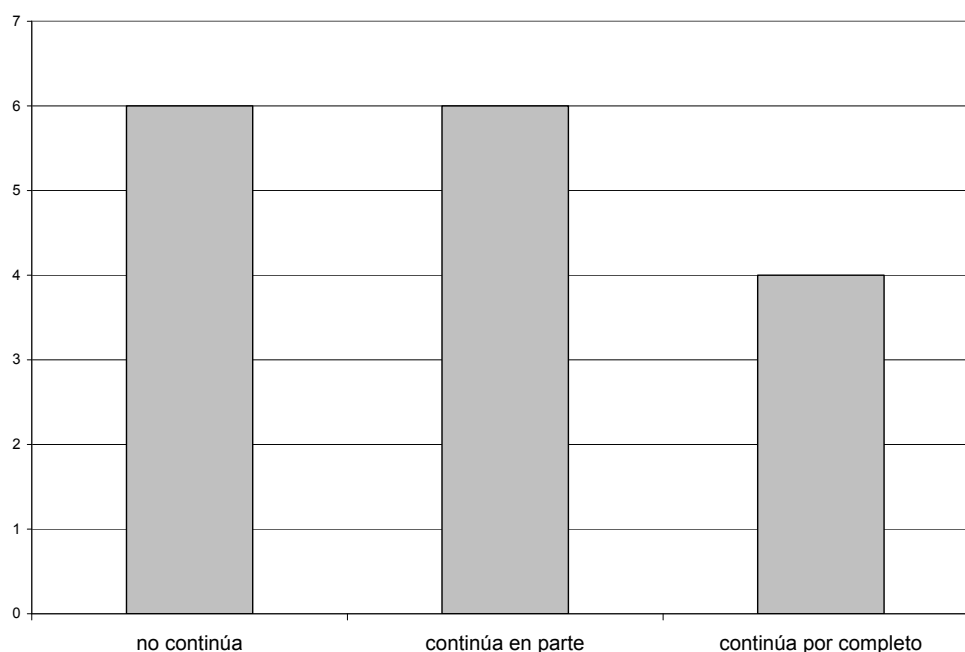
5.4 Evolución de la Alianza

Una alianza debe sobrevivir si genera beneficios para sus socios. En este documento se estudia la evolución de las alianzas en el tiempo, en función de su continuidad, su base de financiamiento y su capacidad de reaccionar a cambios en el contexto y orientarse estratégicamente.

Dependencias

En la sección 5.2 se destacó la importancia de los subsidios en la creación de la alianza. Sin embargo, una alianza no se vuelve sostenible con subsidios y financiamiento de terceros (salvo cuando los pagos externos o subsidios siempre continuarán, lo que casi nunca ocurre). En consecuencia, la alianza necesita reducir su dependencia de los subsidios para sobrevivir. Es más, la existencia sostenida de subsidios impide que una alianza desarrolle mecanismos propios de sostenibilidad. La prueba de sostenibilidad de una alianza se da cuando puede continuar operando sin subsidios; por ello, en el marco analítico se propone la hipótesis de que *las alianzas se vuelven sostenibles y continúan funcionando si logran reducir su dependencia de fuentes externas de recursos y subsidios*. Para probar esta hipótesis se analizaron los aportes económicos de donadores y financiadores a las alianzas estudiadas, y se hicieron especulaciones respecto a la probabilidad de que continuaran sin subsidios (ver la Figura 7).

Figura 7. Número de alianzas con probabilidad de continuar sin subsidios



Por la dependencia de fondos externos, varias alianzas estudiadas tienen capacidad limitada de sostenerse sin la provisión, por lo menos parcial, de subsidios que cubren principalmente la asistencia técnica e insumos esenciales, como es el caso de la especie carachi amarillo, trucha en el río Desaguadero, quinua para exportación en Sud y Nor Lípez, maní en el municipio de Mairana, semilla de arveja en la comunidad Amarrete y soya en la Colonia Berlín y Colonias Menonitas. Al parecer, sin subsidios la mayoría de las alianzas no pueden continuar o sólo parcialmente. Por otra parte, existen cuatro alianzas que no han dependido de los subsidios y sí continúan. De éstas, tres fueron siempre independientes y solamente una pasó a ser independiente en el transcurso de la primera fase de la alianza. Con esta evidencia se considera adecuado confirmar la hipótesis.

En la mayoría de las alianzas se observó que, antes de su formación, se careció de la intención de lograr su sostenibilidad, particularmente aquellas que siguieron una filosofía de proyecto. En contraste, las alianzas surgidas de iniciativas privadas, o con participación predominante de entidades privadas, fueron diseñadas y conducidas para operar de manera sostenible. Una alianza tiene sentido cuando el negocio es rentable, lo que a su vez depende de que se trate de una innovación rentable. Las alianzas más sostenibles se basan precisamente en una lógica de negocio sana y rentable, como es el caso de la producción y beneficio de quinua para la exportación, la producción de semilla de haba y la producción de truchas en el municipio de Copacabana. Por el contrario, aun cuando hay socios, promotores y líderes internos comprometidos, si no existe una sólida base de “negocio”, la alianza tiene una sostenibilidad incierta, como es el caso del maní en Mairana, la arveja en Amarrete y varias de las alianzas para la producción de truchas en las lagunas de Batallas. De ahí que un elemento esencial para la constitución de las alianzas radica en asegurar la existencia de un mercado o de compradores que “jalen” la innovación y la producción, no al contrario.

Para ser sostenibles, algunas alianzas necesitan de innovaciones en otros aspectos, por ejemplo, la reducción del costo del alimento balanceado utilizado para la producción de peces (truchas en el lago Titicaca y pozas en regiones tropicales). El alto costo de los alimentos balanceados utilizados por el CIDAB motiva el uso de insumos importados informalmente del Perú y limita la producción de trucha en el lago. El desarrollo de innovaciones en este campo necesita de la participación de nuevos actores con capacidades complementarias. Curiosamente, en este campo se da la posibilidad de alianzas, por ejemplo, entre actores que participan en alianzas de fomento a la piscicultura, que requieren innovaciones en materia de formulación y producción de alimentos balanceados, y actores que participan en alianzas de beneficiado de quinua y tienen una amplia experiencia en beneficiado y fabricación de derivados de cereales.

Otras alianzas tienen posibilidades de sostenerse si se introducen modificaciones de tipo institucional (caso de soya en municipios de Minero y San Julián) o modificaciones que hagan más eficiente (menos costoso) el suministro de asistencia técnica, como es el caso de la producción de semilla de quinua en la Cooperativa Jalsuri. En este sentido, todos los actores participantes en las alianzas estudiadas podrían beneficiarse de sistemas de suministro de asistencia técnica desarrollados por AVSA y Tito Silvestre para la producción de semilla orgánica de quinua real, el sistema de pre-financiamiento de la producción de soya instrumentado por ANAPO para sus asociados y el desarrollado por la ORS-La Paz para incentivar la producción de semilla certificada.

En algunos casos —los menos— la alianza ha aumentado la capacidad de los productores para financiar la asistencia técnica y la compra de insumos esenciales, pero esto todavía no se ha transformado en niveles reducidos de financiamiento externo, como es el caso de la piscicultura en Puerto Villarroel, trucha en el municipio de Copacabana, quinua en el municipio de Viacha, haba en el municipio de San Pedro de Tiquina y región Illampu, y soya en los municipios de Minero y San Julián. Naturalmente, estas alianzas son las que tienen la mayor probabilidad de volverse sostenibles en el futuro. Algunas alianzas han alcanzado una capacidad de auto-sostenibilidad total, especialmente cuando están fundamentadas en intereses privados, como es el caso de la quinua real orgánica para exportación en Nor y Sud Lípez. Algunas de las alianzas estudiadas son muy recientes para saber si van a lograr avanzar hacia una situación de operación auto-sostenida, como es el caso de la producción de haba en el municipio de Pucarani.

Cambios Estratégicos

El marco analítico plantea que el éxito o fracaso de una alianza está asociado a su capacidad de transformarse y adecuarse a su entorno, para alcanzar mayor eficiencia y efectividad. En este sentido se formuló la hipótesis *las alianzas crecen y se transforman en herramientas estratégicas cuando se ajustan a las cambiantes condiciones tecnológicas y de mercado*.

De las 16 alianzas estudiadas, en 13 todavía no se han dado ajustes sustanciales en sus operaciones, lo que indica que los contextos en que se desarrollan están regidos por proyectos, especialmente en el marco del SIBTA, que no permiten muchos ajustes. En 3 de estos 13 casos tampoco existen perspectivas de un futuro ajuste y crecimiento, como es el caso, por ejemplo, de la alianza para la producción de la especie pesquera carachi amarillo, un proyecto que no se basa en una lógica de mercado sino de bien público, con beneficios de tipo ambiental asociados a la de recuperación de especies nativas. Sin embargo, en 10 de los 13 casos, los entrevistados expresaron que sí hay potencial para hacer ajustes y crecer. Se encontraron tres ejemplos positivos de alianzas que han alcanzado la capacidad de transformarse e irse adecuando a las necesidades técnicas y económicas de sus operaciones, como es el caso de la producción de quinua real orgánica en Nor y Sud Lipez, producción de trucha en el municipio de Copacobana, maní en el municipio de Mairana, APHARI y piscicultura en el municipio de San Andrés.

Las encuestas muestran que la falta de una visión clara de mediano y largo plazo entre los socios de una alianza contribuye a que la misma tenga dificultades para adecuarse a las cambiantes condiciones de mercado y de tecnología, como es el caso de la trucha arco iris del municipio de Batallas.

Una enseñanza resultado del estudio es que, cuando una alianza ha logrado sobrevivir confrontando situaciones difíciles, se encuentra en mejores condiciones para adecuarse a su entorno y proyectarse hacia delante, como es el caso de trucha arco iris en el municipio de Copacobana, la producción de quinua real orgánica en las provincias de Nor y Sud Lipez, y el beneficiado de quinua real orgánica para exportación. En otros casos, como el de la semilla de haba certificada en Nor y Sud Cinti, y habilla de altura en el municipio de Tiraque, el desempeño de la alianza ha logrado atraer a nuevos productores, lo que permite alcanzar economías de escala para sostener su trabajo.

Algunas alianzas tienen todas las condiciones para desarrollarse pero se encuentran limitadas por situaciones adversas del mercado, como es el caso del maní para exportación en el municipio de Mairana o de semilla de arveja en la comunidad Amarrete. He aquí la importancia de desarrollar innovaciones de procesamiento o mercado que mejoren la rentabilidad del cultivo.

Es más probable que un actor participe en una alianza nueva si está conformada por socios con los cuales ha participado previamente en alianzas exitosas, de las cuales él mismo ha obtenido beneficios. Por el contrario, si la experiencia de los socios de una alianza no ha sido satisfactoria, un actor se sentirá menos inclinado a participar en ella, con los consiguientes resultados negativos para la generación de innovaciones. De ahí la importancia, en una fase inicial, de informar, capacitar y sensibilizar a los actores que participan en procesos de desarrollo y que constituyen acuerdos de colaboración o alianzas con otros actores.

6. CONCLUSIONES

En Bolivia, el tema de las alianzas es muy reciente y todavía no ha sido utilizado de manera general en la promoción de la innovación. Sin embargo, existen suficientes alianzas, con diferentes características en cuanto a los tipos de socios, objetivos, contextos regionales y rubros, para hacer un análisis cualitativo de los desafíos encarados en la creación, funcionamiento y desempeño de las alianzas. Los resultados del presente análisis de las 16 alianzas encontradas en tres subsectores (cereales andinos, oleaginosas y piscicultura) revelan la forma en que las alianzas entre varios actores que contribuyen a la innovación agroalimentaria —en particular, pequeños productores, pero también proveedores de conocimiento y tecnología, compradores y otros— permiten generar y difundir conocimientos y tecnologías nuevos y mejorados, con potencial para mejorar las condiciones de vida de los socios; muestran, además, en qué condiciones se crean, cómo funcionan y qué logros alcanzan. Asimismo, brindan información sobre cómo el SIBTA y sus cuatro fundaciones regionales para el desarrollo tecnológico agropecuario y forestal —encargadas de financiar proyectos de innovación aplicada— han logrado fortalecer la formación y conducción de tales alianzas. En particular se puede concluir lo siguiente.

El *contexto para el surgimiento de las alianzas de innovación* en el sector agro-alimentario en Bolivia no es muy conducente debido a por lo menos a cuatro razones: (a) la limitada confianza e interés de los actores en la colaboración; (b) la falta de espacios donde los actores se pueden encontrar para iniciar y planificar esfuerzos de colaboración; (c) el predominio de mecanismos de financiamiento que no apoyan la formación de alianzas; y (d) los límites que el SIBTA —mecanismo importante de promoción de innovación agropecuaria en el país— define para la formación de las mismas.

- En general, los socios de las alianzas comprenden los beneficios que les genera la colaboración en cuanto al acceso a mercados y al negocio con productores, pero no tienen claro lo que significa la colaboración para el aprendizaje de aspectos tecnológicos. Los actores que menos entienden los beneficios de una colaboración en la innovación son los productores, quienes a veces ingresan en las alianzas principalmente por la confianza en los socios y la expectativa de obtener subsidios por medio del “proyecto” o a futuro.
- Las interacciones entre los socios para negociar una alianza se basan en su mayoría en relaciones anteriores, especialmente entre grupos de productores y proveedores de conocimiento y tecnología, por medio de los cuales los socios se conocieron anteriormente. En pocos casos, los contactos se establecieron en foros y plataformas de programación a los que se unieron actores de cadenas o territorios.
- La mayoría de las alianzas se crean en función de incentivos y fondos proporcionados por terceras organizaciones como el gobierno —por ejemplo, por medio de fondos y programas como el SIBTA— y donadores de la cooperación. Sin estos subsidios, los socios normalmente consideran demasiado alto el riesgo de la actividad. Sin embargo, estos aportes se dan usualmente en el marco de programas de desarrollo que no necesariamente fomentan una colaboración amplia o son contraproducentes. La excepción son aquellas alianzas que se crearon sin aportes de terceros, pero con contribuciones de socios privados, particularmente compradores y procesadores de productos primarios, y que tienden a ser más exitosas y sostenibles.
- Una buena parte de las alianzas se formaron en el marco de convocatorias de licitaciones de proyectos amparados por el SIBTA. En el marco del SIBTA se definen las prioridades, los productores articulan demandas, se financian proyectos de transferencia de tecnología y, a veces, se impulsa el intercambio de información tecnológica. Éstas son condiciones necesarias pero no suficientes para crear una estrecha colaboración entre los denominados “oferentes” (proveedores de conocimiento y tecnología), “demandantes” (grupos de productores) y los otros actores que impulsan la innovación. El SIBTA requiere un proceso

más riguroso y participativo en el que se identifiquen las necesidades y, especialmente, las oportunidades tecnológicas y de mercado, y necesita continuar formulando proyectos y programas de innovación en los que colaboren una gama de actores más amplia.

Por medio del estudio se identificaron también varios obstáculos al buen *funcionamiento* de las alianzas:

- Las alianzas a menudo no funcionan mejor debido a que los socios clave no comprenden claramente sus papeles y la modalidad de su participación. El funcionamiento de las alianzas se restringe, especialmente cuando algunos socios asumen el papel pasivo de receptores o consultores y no de socios comprometidos. La comprensión de los papeles y la participación se facilita en aquellas alianzas en que los socios han trabajado conjuntamente en el pasado.
- Cuando no existe un buen liderazgo por parte de los individuos u organizaciones que gozan de una reputación, capacidad y visión, es difícil que los socios se sientan motivados para organizar las primeras actividades. Sin embargo, en la mayoría de los casos estudiados existía un liderazgo por parte de las organizaciones de provisión de conocimiento y tecnología. Algunos financiadores han asumido un papel activo en la promoción de una alianza —sin participar en sus operaciones— lo que ha mejorado sustancialmente el funcionamiento de la misma.
- Las alianzas estudiadas no cuentan con una estructura organizacional que les facilite estructurar sus operaciones. Para organizar las alianzas, se usaron sobre todo los planteamientos de las propuestas o los planes operativos de los proyectos. De hecho, dado el escaso grado de madurez de la mayoría de las alianzas, no es adecuado ampliar la estructura organizacional. En esta etapa, las alianzas tienen que ser flexibles para que los socios puedan, al ir adentrándose en la alianza, entender su lógica, aprender a operarla y hacer ajustes, si es necesario desde el punto de vista estratégico.
- Una alianza tiene que contar con aportes de todos sus socios; sin embargo, no todos los socios tienen la capacidad para hacer aportes financieros, especialmente los productores. Con excepción de los tres casos de inversión privada, todas las alianzas estudiadas fueron financiadas por el gobierno o por donadores internacionales, así como por los aportes de los productores, proveedores de conocimiento y compradores. Las cifras de las seis alianzas en que se calcularon niveles de financiamiento sugieren que el aporte de aquellos socios que obtienen mayores beneficios de las alianzas estaba por debajo del 1% del valor total de la alianza, lo que no constituía una fuente de motivación para los socios ni un equilibrio en lo que a influencia se refiere.
- El flujo de información entre los socios es variable. Existe una correlación clara entre un mejor flujo de la información y un mejor desempeño de las alianzas. Sin embargo, algunas alianzas no logran que la información llegue a todos los socios. En ocasiones, los productores reciben sólo aquella parte de la información que el proveedor de conocimiento y tecnología considera necesario suministrar para que adopten la tecnología. La información sobre aspectos del mercado y venta de productos normalmente se disemina mejor que la información tecnológica. A pesar de todos los esfuerzos, en la mayoría de las alianzas, el intercambio de información era insuficiente para crear una cultura de aprendizaje conjunto en apoyo a la generación de innovaciones.

Los problemas en el surgimiento y funcionamiento de las alianzas también afectan su desempeño. A pesar de que no se analizaron los resultados de las alianzas de manera cuantitativa, estimando los impactos del uso de los conocimientos y tecnologías (para lo que se requiere un estudio mucho más amplio), se obtuvieron al menos algunos conceptos generales de las ventajas que las alianzas proporcionan a sus socios.

- Las alianzas siempre permiten a sus socios adquirir nuevas capacidades y destrezas, ya sea por conocer las operaciones de otros actores, nuevas formas de comercializar productos o cómo mejorar la producción. Sin embargo, para adquirir capacidades más profundas, por ejemplo, en la producción, se requieren comunicaciones fluidas y ejercicios de reflexión, discusión y experimentación conjunta, lo cual prácticamente no se ha dado en las alianzas estudiadas.
- Muchas de las alianzas se quedaron en la fase inicial y todavía no generan sinergias y beneficios por medio de la colaboración. En consecuencia, el compromiso de los socios es limitado, lo que, a su vez, disminuye el desempeño de las alianzas. Sin embargo, las alianzas en que existe un compromiso por parte de todos los socios, suelen rendir mayores beneficios que si la misma actividad la hubiera realizado solo de los socios de forma separada. En la medida en que la alianza se desarrolla, los socios aprenden a participar en ella. Este proceso depende de la capacidad de aprendizaje de cada uno de los socios y de la efectividad con que se organizan los procesos de aprendizaje en la misma alianza.

Hubo pocos esfuerzos dirigidos a que las alianzas *evolucionen* y se ajusten a los cambiantes contextos tecnológicos, institucionales y del mercado.

- Varias de las alianzas tienen capacidades limitadas para sostenerse sin algún subsidio, aunque sea en forma parcial. La mayoría de las alianzas no pueden continuar sin subsidios. Cuando hay inversión del sector privado, existen mayores probabilidades de que las alianzas no terminen una vez que se acabe el financiamiento (del proyecto) y puedan sobrevivir en el futuro. Para la sostenibilidad de una alianza, también es importante que ésta se orienta a innovaciones en temas y rubros donde existe un negocio sólido, que les permita a los socios productivos generar ganancias.
- A una gran mayoría de los socios les falta una visión estratégica a futuro de los negocios que se pueden efectuar dentro del marco de la alianza. Según la filosofía de “proyecto”, los socios tratan de cumplir sobre todo con el plan y no ven las oportunidades que surgen como resultado de las condiciones cambiantes en los mercados y el conocimiento tecnológico.

En conclusión, la deficiencia en la construcción y conducción de las alianzas para la innovación que se ha encontrado en este estudio limita el desarrollo y la difusión de innovaciones en el sector agroalimentario de Bolivia. Todavía existen muy pocas alianzas y éstas no han pasado del estado rudimentario de desarrollo en que aún no se generan suficientes ganancias para los socios y, por esta razón, no se justifica participar en las mismas. De hecho, los actores públicos, privados y las organizaciones comunales y sin fines de lucro todavía demuestran un escaso manejo del tema de las alianzas y sus ventajas particulares, las que permiten y aceleran los procesos de innovación y en las cuales se asume que todos los actores contribuyen en una forma u otra a la innovación. Por el contrario, se orientan a la filosofía de “proyecto” en donde hay solamente receptores, oferentes y financiadores. Estancadas en esta filosofía, las alianzas de innovación no logran aprovechar suficientemente su potencialidad que resulta de compartir recursos y aprender de forma conjunta.

Este tipo de resultado también puede ser importante para otros países que enfrentan retos similares a los del sector agroalimentario en Bolivia. Hartwich, González y Vieira (2004), por ejemplo, encontraron en un estudio de 124 alianzas público-privadas para la innovación agroindustrial en nueve países de América Latina, que no se producen los efectos de sinergia esperados para el uso complementario de los recursos, la co-innovación y el aprendizaje conjunto y, por ello, no responden al interés común.

7. RECOMENDACIONES

El estudio sugiere una serie de recomendaciones para que los actores que promueven e ingresan en las alianzas de innovación agroalimentaria puedan aprovechar mejor la potencialidad de los efectos colaborativos e impulsar más intensamente la innovación agropecuaria. En particular, los tomadores de decisiones en los gobiernos y los donadores, así como los encargados de los programas de promoción del desarrollo e innovación, deben tomar en cuenta las siguientes sugerencias:

1. Por lo general, los proyectos que promueven la innovación en el sector agroalimentario se benefician cuando incorporan el enfoque de alianzas, ya que la innovación no es creada por actores aislados, sino más bien por la colaboración entre actores en una red de innovación. Sin embargo, no tiene sentido formar alianzas si no se dan ciertas condiciones como una positiva relación costo-beneficio, una redistribución proporcional de los beneficios y la sinergia producida por la colaboración, gracias a los compromisos, contribuciones y esfuerzos de todos los socios. En otras palabras, aliarse sólo tiene sentido cuando los recursos se comparten adecuadamente y se generan suficientes beneficios (que no podrían haberse obtenido sin la alianza) para todos los socios.
2. Los representantes de organizaciones interesadas en participar en las alianzas deben realizar análisis a fondo de las demandas e intereses de todos los socios y de las oportunidades tecnológicas y de mercado antes de entrar en las mismas. En apoyo a la formación de alianzas, los tomadores de decisiones en los programas de gobierno y las agencias de desarrollo pueden ayudar a realizar los análisis, así como capacitar a los socios para que manejen mejor estos tipos de análisis.
3. Los actores en las alianzas deben aprender que el intercambio de información y conocimientos y la búsqueda de soluciones entre todos los socios son factores cruciales para el éxito de la alianza, cuando se trata de la creación y difusión de nuevos conocimientos y tecnologías. Es necesario organizar muchas reuniones, conversaciones y ejercicios prácticos en los que todos los socios aportan sus experiencias y conocimientos.
4. Las alianzas deben tener una estructura organizativa que refleje la participación de numerosos actores; por ejemplo, no es adecuado un plan operativo en el que hay un solo proveedor de servicios y un solo receptor. Al inicio, las alianzas tienen que ser flexibles para que los socios puedan ajustarse e ir participando en la alianza, entendiendo su lógica, aprendiendo a operarla y haciendo ajustes, si fuera necesario desde el punto de vista estratégico. La estructura organizativa debe reflejar la complejidad de las actividades por medio de la delegación de tareas a niveles subordinados.
5. Los programas y mecanismos de financiamiento deben ampliar su definición de proyectos para poder incluir un número mayor de socios con capacidades complementarias, de manera tal que se asocien en el transcurso del proyecto; deben permitir, también, reorientar los planes de operación hacia una meta común. Durante el plazo de los proyectos, se deben buscar opciones para garantizar la continuación de la colaboración entre los socios después de terminado el financiamiento externo. Para esto el proyecto tiene que basarse en economías sólidas, generar beneficios económicos, sociales y ambientales que justifiquen la participación de cada uno de los socios, especialmente los pequeños productores.
6. Se debe formular programas y mecanismos de financiamiento que apoyen la innovación, particularmente por medio de las alianzas. Esto requiere apoyo económico y organizativo durante las fases iniciales de la creación y conducción de las alianzas. Asimismo, requiere el establecimiento de relaciones contractuales más complejas, con mecanismos capaces de manejar los diversos intereses y niveles de co-financiamiento, a fin de alcanzar no sólo las metas de co-financiamiento, sino también el compromiso y participación de los productores en la identificación de demandas y oportunidades, y en la generación de innovaciones.

7. Se debe fortalecer y financiar plataformas y encuentros de interfase, en donde los actores de las cadenas o territorios puedan participar en un proceso iterativo y participativo de intercambio con otros actores y agentes, que permita la formulación de proyectos y alianzas con un interés común. En las plataformas se debe apoyar fuertemente el análisis de las necesidades e intereses de los socios, así como de las oportunidades tecnológicas y de mercado. En los casos en que, por medio de estas plataformas, los actores encuentran posibilidades promisorias de colaboración y se sienten suficientemente comprometidos, no se requiere el financiamiento de terceros, sino más bien financiamiento “semilla” para que los actores empiecen a dar sus primeros pasos en la colaboración. Los gobiernos y agencias de desarrollo pueden también ayudar en la identificación de líderes que motiven a otros socios a formar una alianza.
8. No existen proveedores especializados de servicios de apoyo técnico en el tema de la promoción de la innovación por medio de redes y de la formación de alianzas, ni tampoco en la identificación de posibles socios, análisis de factibilidad con base en las demandas y oportunidades tecnológicas y de mercado, así como la conformación, acompañamiento y evaluación de las alianzas. Por esta razón, sería beneficiosa la creación de esta capacidad en un órgano independiente que pueda apoyar las actividades en el SIBTA y en otros programas de innovación.

En fin, para los operadores de un proyecto, las alianzas que incluyen diferentes tipos de actores representan una oportunidad para adquirir nuevas ideas y tener conversaciones y experiencias que generen conocimientos e innovaciones que mejoren la efectividad de los procesos y la competitividad de los productos y servicios proporcionados por una organización o empresa. No obstante, existe una retórica que guía la creación de alianzas falsas que no satisfacen las mínimas expectativas de los socios y que, por esta razón, no logran motivarlos a asumir un compromiso y generar beneficios para todos. Las alianzas permiten unir recursos escasos para la innovación; fomentan la interacción entre actores que tienen conocimientos complementarios sobre aspectos tecnológicos; impulsan la aplicación, utilidad y demanda del producto; y facilitan un aprendizaje común.

APÉNDICE: ESTUDIOS DE CASO

Este apéndice complementa la información del informe anterior “Innovación por medio de alianzas: Experiencias respecto al desempeño, funcionamiento, y evolución en 22 casos de alianzas locales en el sector agroalimentario en Bolivia”. Fue el resultado de una colección de datos por parte del equipo.

Caso 1: Alianza para el Establecimiento de Unidades Modelo de Producción Piscícola en Comunidades Campesinas e Indígenas del Municipio de San Andrés, Departamento del Beni

Actores:

- Productores: Asociación de Pescadores Mamoré (APM)
- Productores: Asociación de Piscicultores Campesinos e Indígenas, San Andrés (APSA)
- Proveedor de conocimiento y tecnología: Centro de Investigaciones en Recursos Acuícolas (CIRA) de la Universidad Autónoma del Beni (UAB)
- Financiado y promotor: Fundación para el Desarrollo Tecnológico Agropecuario y Forestal del Trópico Húmedo (Fundación Trópico Húmedo)
- Financiado: Gobierno Municipal de San Andrés

Descripción de la Alianza

Se inició en 2003 un proyecto dirigido a establecer unidades modelo de producción piscícola en el municipio de San Andrés, con la participación del Centro de Investigación de Recursos Acuícolas (CIRA) de la Universidad Autónoma del Beni (UAB), apoyado por la Fundación Trópico Húmedo, en el marco del financiamiento de los Proyectos de Innovación Tecnológica Aplicada (PITA). Por medio de este proyecto se ha podido transferir un paquete tecnológico a 10 grupos comunales localizados en el municipio. El proyecto busca mejorar los ingresos de los productores en un 23%, mediante la introducción de la cría semi-intensiva de peces. Durante el primer año, la mayor parte de los costos de insumos como alevines, abonos, construcción de pozas y algunos equipos para el control y monitoreo de la calidad de aguas, fue subvencionada por el proyecto. La venta de los productos fue realizada por los mismos productores, quienes encontraron varias opciones de mercado, especialmente en Santa Cruz y durante las festividades locales. El proyecto también contribuyó a asegurar la provisión de proteína animal a la población que reside en la localidad. Se beneficiaron del proyecto aproximadamente 380 familias de productores, distribuidas en 18 comunidades. El proyecto incluyó un acuerdo de colaboración entre la asociación de pescadores; el CIRA, como oferente de asistencia técnica; la Fundación Trópico Húmedo, como promotor, financiador, y supervisor del proyecto; y el municipio, como co-financiador.

Descripción del Contexto del Surgimiento

La alianza es el resultado de las oportunidades que presenta la cría semi-intensiva de algunas especies de peces tropicales como el pacú (*Colossoma macropomum*) en el Bení. Fue iniciada por iniciativa de los pescadores de la zona, apoyados por el municipio de San Andrés y la Fundación Trópico Húmedo. El CIRA, dependiente de la UAB, ofreció no sólo servicios de transferencia técnica, sino también de investigación y capacitación en la temática. Con este proyecto, el municipio, entidad responsable de impulsar el desarrollo local en la zona, trató de mejorar los ingresos y la seguridad alimentaria de sus pobladores. Además, aportó con una contraparte financiera para cumplir los requerimientos de aporte exigidos por la Fundación Trópico Húmedo. En el momento de formar la alianza, la asociación de pescadores ya había sido establecida y desempeñaba el papel de agrupar a los pescadores de la región. La Asociación de Piscicultores Campesinos e Indígenas se creó posteriormente, para la segunda fase del proyecto, como respuesta a las necesidades de organizar a los productores participantes y como uno de los resultados exigidos por la FDTA en la primera fase.

Los actores tenían diferentes intereses con respecto al proyecto: el CIRA ingresó en la alianza con la perspectiva de obtener financiamiento para la implementación de su paquete tecnológico y aprovechar las oportunidades tecnológicas y las perspectivas de desarrollo de la actividad. Sin embargo, no se tenía suficiente conocimiento del esfuerzo necesario para ayudar a los productores a organizarse y lograr que asumieran la responsabilidad de cumplir con los requerimientos del paquete tecnológico. La Fundación Trópico Húmedo identificó el potencial tecnológico y de mercado de la piscicultura y concertó la realización de un pre-estudio que estableció una línea de base y permitió evaluar las posibilidades de producción y venta de carne de pescado (pacú). Sin embargo, la FDTA no logró obtener un conocimiento detallado acerca de los retos y oportunidades asociados con el desarrollo de la actividad, tanto por la falta de información del sector, como por las limitaciones de tiempo y recursos. El municipio buscaba impulsar el desarrollo de la región, siendo su principal motivación la de responder a la demanda de los productores que exigían su apoyo. Los pescadores jugaron principalmente el papel de receptores o beneficiarios. En resumen, la alianza se creó con base en la percepción del potencial de desarrollo tecnológico y de mercado identificados en los estudios de factibilidad. A pesar de que los intereses de los socios estaban bien diferenciados, se logró identificar un interés común con la introducción de una nueva actividad productiva, generadora de ingresos para familias de pocos recursos en las comunidades seleccionadas, objetivo que sustenta la relación de todos los actores. Se considera que este interés común fue bastante bien comprendido por todos los socios de la alianza.

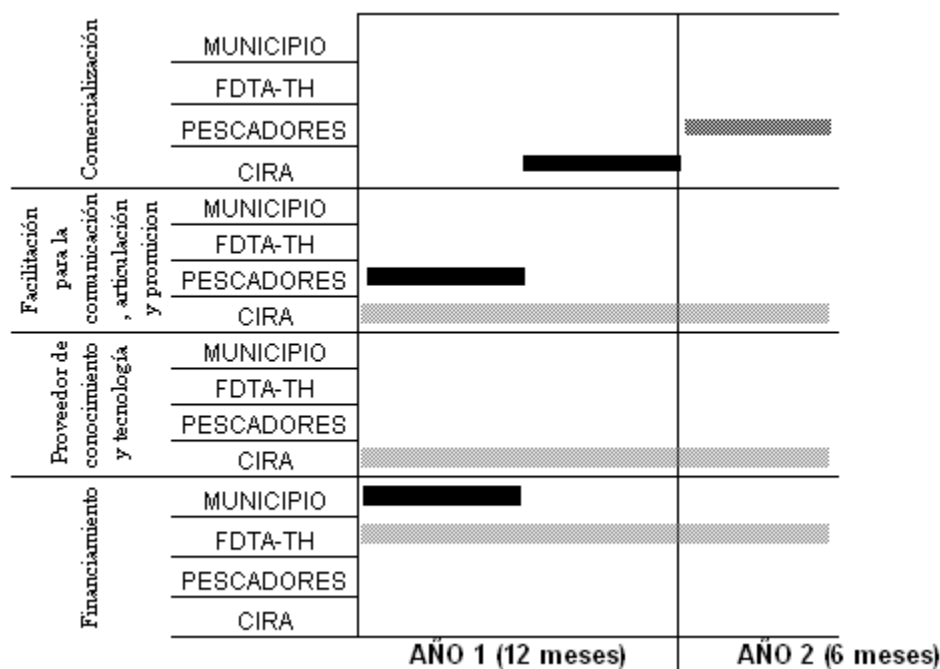
La alianza empezó como resultado de la iniciativa de los mismos pescadores, que buscaron la ejecución del proyecto para su zona, aprovechando la capacidad tecnológica del CIRA y el financiamiento de la Fundación Trópico Húmedo. La alianza se creó por medio del mecanismo de licitación de demanda y oferta de la Fundación Trópico Húmedo, en la cual la Fundación buscó activamente una demanda de los productores y apoyó el desarrollo de la propuesta por parte de la asociación de pescadores. En respuesta a la demanda identificada, el CIRA desarrolló un proyecto para la oferta de asistencia técnica, que fue seleccionado en forma competitiva.

La creación de la alianza se puede explicar principalmente por los aportes económicos de la Fundación Trópico Húmedo y del municipio, que posibilitaron la contratación de los servicios técnicos del CIRA y la realización de las inversiones en la provisión de recursos operativos básicos para el desarrollo de la actividad piscícola, incluyendo la habilitación de pozas y la provisión de alevines y alimentos balanceados.

Evaluación del Funcionamiento

La Figura A.1.1 muestra los papeles de los diferentes actores de la alianza en el tiempo. Las barras muestran los meses en el ciclo de vida de las alianzas, en los cuales los actores participan en ciertas actividades. Los papeles cumplidos por los diferentes actores en la alianza eran distintos: el CIRA se encargó de la provisión de servicios de asistencia técnica y jugó un importante papel en la facilitación de la comunicación entre los financiadores y los productores. Sin embargo, el CIRA no llevó a cabo una actividad suficientemente proactiva para desarrollar capacidades de comercialización ni de formación-organización de los agricultores. Sin embargo, estas últimas funciones no se toman en cuenta en la evaluación de los servicios de apoyo por no haber estado consideradas en el marco de los PITA. La Fundación Trópico Húmedo y el municipio, en menor grado, desempeñaron un papel de financiador y supervisor-evaluador, con un bajo nivel de participación en los aspectos técnicos del proyecto. Resalta la baja articulación entre el municipio y la Fundación en lo referente al proceso de generación y transferencia del paquete. En resumen, los socios cumplieron con sus papeles con un bajo nivel de esfuerzo; algunos papeles no fueron ejercidos por no haber estado incluidos en el proyecto ni haber sido remunerados.

Figura A.1.1. Papeles de los actores en la alianza

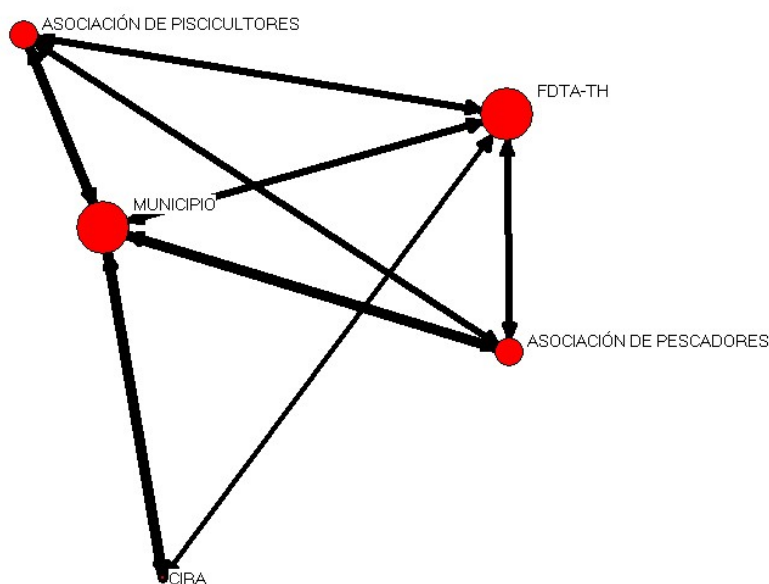


En la Figura A.1.2 se ilustra la red de comunicación entre los actores de la alianza. El espesor de las líneas refleja la intensidad de la comunicación, que va desde 1 (muy baja) hasta 5 (muy fuerte). El tamaño de los nodos indica la centralidad del actor en la comunicación de la red, es decir, el número y la intensidad de la comunicación que realiza. En general, la Figura refleja una estimación del grado de la comunicación existente entre los socios. La FDTA y el papel integrador del municipio han generado una buena comunicación entre los piscicultores, pescadores y el CIRA. Asimismo, se observa que el CIRA tiene menos nexos con los demás actores.

Al inicio de la alianza, la Fundación Trópico Húmedo dio seguimiento al establecimiento de relaciones entre el CIRA y los productores. En el curso del proyecto, la FDTA continuó desarrollando un papel integrador apoyada por el municipio. Posteriormente, el CIRA asumió algún papel en el manejo de las relaciones con los otros socios, como se había sugerido en los planes del proyecto, pero con poca articulación con los productores.

El CIRA debió haber desarrollado algunos procesos organizativos en la alianza. No queda claro hasta qué punto la organización del proyecto fue la más apropiada y eficiente para el mismo. Se considera que las entidades promotoras del proyecto concentraron sus esfuerzos en las tareas de seguimiento administrativo y financiero, y la transferencia del paquete tecnológico.

Figura A.1.2 Confianza y solidaridad entre los socios



Notas: Nodos = actores; los círculos más grandes significan una mayor confianza y solidaridad entre los actores. Líneas = intensidad de la confianza y solidaridad; 1 = muy baja (línea delgada) hasta 5 = muy alta (línea gruesa)

El nivel de aporte de recursos y tiempo por parte de los socios no fue proporcional al nivel de participación de los actores. Se destaca el relativo menor grado de compromiso por parte de los piscicultores que, especialmente al inicio, tendían a considerar el proyecto como proveedor de insumos “gratuitos”. Se estima que el compromiso del CIRA estaba limitado a las remuneraciones recibidas del PITA, que se traduce en un limitado compromiso con los productores en la provisión de asistencia técnica. La Tabla A.1.1 muestra una estimación porcentual de los diferentes aportes monetarios y no-monetarios de los socios en la alianza.

Tabla A.1.1. Aportes estimados de los socios a la alianza

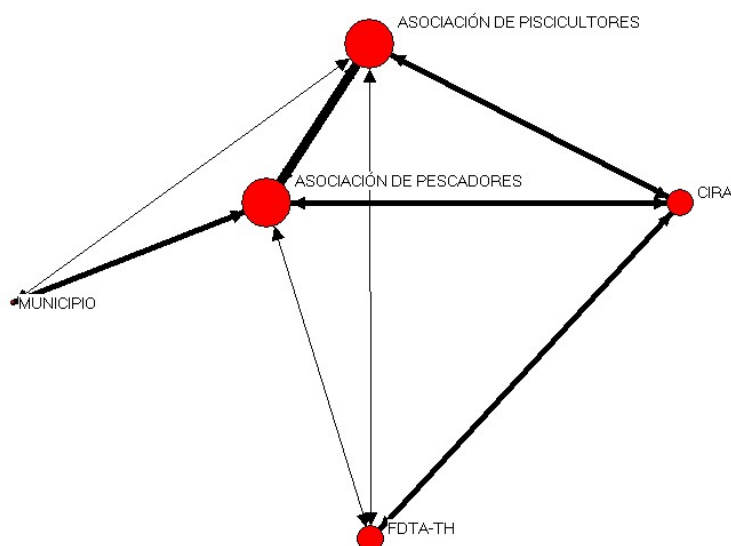
Aportes	UAB/CIRA	Fundación Trópico Húmedo	Pescadores	Municipio	Total
Recursos humanos	30%	5%	65%	-	100%
Costos operativos	-	85%	-	15%	100%
Recursos físicos	30%	-	35%	20%	85%
Desarrollo de la alianza	40%	10%	-	50%	100%
Valor total de la alianza	USD 90,500				

Fuente: Documentos del proyecto, entrevistas, estimaciones propias.

En la alianza se ha dado un nivel básico de intercambio de información y conocimientos entre los socios, principalmente en relación con la transferencia del paquete básico de producción piscícola por parte del CIRA a los piscicultores. Sin embargo, estos intercambios entre el CIRA y los piscicultores estuvieron limitados por el frágil capital social. La Figura A.1.3 muestra la intensidad de la comunicación entre los actores. El intercambio más intenso de comunicación se dio en temas relacionados a la producción, mercados y tecnología, entre productores de las dos asociaciones, pero no entre la FDTA, el municipio y el CIRA, que limitaron su papel al cumplimiento de funciones de supervisión y transferencia de tecnología. Ni el CIRA ni la FDTA tuvieron una relación con el municipio; sin embargo, ambas

instituciones tuvieron acceso a nuevos conocimientos y generaron una visión prospectiva de la piscicultura, la cual no fue suficientemente compartida con el resto de los actores.

Figura A.1.3 Intensidad de la comunicación entre los socios



Notas: Nodos = actores; los círculos más grandes tienen mayor densidad, es decir se comunican con mayor intensidad. Líneas = intensidad de la comunicación; 1 = muy baja (línea delgada) hasta 5 = muy alta (línea gruesa)

Evaluación del Desempeño

Durante su primer año de funcionamiento, la alianza generó una venta estimada de 11.8 TM de carne de pacú, que fue comercializada en mercados locales del Beni y en Santa Cruz. Por otro lado, se produjeron 2.9 TM de pescado para el consumo de las familias participantes en el proyecto. Cifras similares de producción y comercialización se lograron en el segundo año.

La generación de nuevas capacidades y destrezas durante el desarrollo y funcionamiento de la alianza ha sido sustancial. Los productores aprendieron sobre habilitación de pozas, alimentación, producción, manejo poscosecha, calidad y manejo de relaciones con oferentes de tecnología y compradores de sus productos. El CIRA desarrolló nuevas capacidades para transferir su tecnología de manera práctica a las comunidades; los productores miembros de las asociaciones de pescadores y piscicultores aprendieron sobre la utilización de una nueva tecnología y la interacción con oferentes de tecnología y compradores. El municipio aprendió sobre los problemas de introducir nuevas tecnologías de producción y la articulación entre proveedores de tecnología y beneficiarios. Estos conocimientos y capacidades llevaron a continuar la colaboración entre el municipio y la asociación de pescadores, y se reflejaron en la adjudicación de un nuevo proyecto piscícola.

El proyecto generó una gran expectativa en las comunidades vecinas y, actualmente, el municipio está apoyando económicamente al CIRA para transferir su paquete tecnológico a nuevas comunidades. Este es un indicador del éxito de la actividad y su atractivo para los pobladores de la región.

Evaluación de la Evolución

La alianza no habría podido sobrevivir sin el subsidio otorgado por la Fundación Trópico Húmedo y el municipio, que permitieron la contratación del CIRA para la prestación de sus servicios y apoyo a los productores. Los productores no tenían los niveles de producción ni rendimientos suficientes que les hubieran permitido remunerar los servicios del CIRA. Después de la conclusión del PITA, las primeras cinco comunidades participantes en el proyecto comenzaron una nueva fase, en la cual asumen, con sus propios recursos, la responsabilidad de comprar alevines, alimentos e insumos para una nueva siembra en

sus pozas, lo cual constituye la mejor prueba de los beneficios percibidos por las familias de piscicultores participantes y de la proyección futura de la actividad.

En 2006, la alianza entró en una segunda fase con la aprobación de un segundo PITA, en el cual se incorporaron cinco nuevas comunidades (aproximadamente 53 familias) y se utilizó la misma modalidad de trabajo de la primera fase. Esto demuestra que, en su modalidad actual, el enfoque de la actividad es atractivo para las comunidades de la región, por los beneficios esperados y/o la falta de fuentes alternativas de ingresos en una región poco desarrollada. El proyecto promovió la creación de una asociación de piscicultores que agrupó a las 10 comunidades inicialmente beneficiarias del proyecto.

Por otra parte, la asociación de pescadores recibirá un nuevo financiamiento por parte de la Fundación PUMA, con una contraparte aportada por la misma asociación (USD 6,000) y el municipio para la instalación de una reproductora de alevines. Estas medidas demuestran la capacidad de gestión de la asociación y el municipio para recaudar nuevos recursos, pero también indican que requieren de otros actores para mejorar las perspectivas y las condiciones de sostenibilidad. Por este motivo, se considera prioritario explorar la posibilidad de establecer alianzas que fortalezcan la capacidad de la asociación de pescadores para llevar a cabo con éxito y expandir sus programas de desarrollo piscícola.

Tabla A.1.2. Resumen de las hipótesis del estudio (Caso 1)

Hipótesis	Respuesta
H1A: Las alianzas de innovación se crean con base en un entendimiento claro de los socios respecto a las oportunidades tecnológicas y de mercado, la complementariedad entre las capacidades de los socios, los costos y los beneficios.	Existió un entendimiento claro por parte de la Fundación Trópico Húmedo, lo que contribuyó a la creación de la alianza.
H1B: Las alianzas se crean con base en vinculaciones que surgen de plataformas de interacción entre actores, por ejemplo a nivel de la cadena.	La alianza se inició en el marco del proceso de licitación de los PITA, con un apoyo sustancial al desarrollo de las propuestas por parte de la Fundación Trópico Húmedo.
H1C: Las alianzas se crean con base en subsidios económicos que emergen de cómo fomentar el desarrollo pro-pobre por parte de organismos internacionales, el gobierno central y locales.	Los fondos de la Fundación Trópico Húmedo y del municipio permitieron la creación de la alianza.
H2A: Las alianzas son más exitosas si los socios entienden la lógica de su participación y su papel.	Problemas en la definición y cumplimiento del papel del CIRA que generaron algunos roces y fricciones y que afectaron el funcionamiento de la alianza.
H2B: Las alianzas son más exitosas si cuentan con el apoyo de líderes internos y promotores externos.	El insuficiente liderazgo del CIRA obligó a la Fundación Trópico Húmedo a asumir este papel, aunque de manera incompleta, lo que limitó el funcionamiento de la alianza.
H2C: Las alianzas son más exitosas si existe una estructura organizacional que defina los papeles de los socios y los canales de comunicación.	La estructura se concentró en el plan básico de operaciones del oferente de tecnología; lo que debilitó el funcionamiento de la alianza.
H7: Las alianzas son más exitosas (alcanzan sus objetivos y generan valor) si todos los socios se comprometen y aportan recursos y tiempo.	El funcionamiento de la alianza estuvo limitado por el grado de compromiso de los actores, especialmente del oferente de tecnología, cuyos aportes estaban condicionados a las remuneraciones provistas por los promotores de la alianza.
H8: Las alianzas son más exitosas (alcanzan sus objetivos y generan valor) cuando propician un intercambio de información entre los proveedores de conocimiento y tecnología y los actores del sector productivo que adoptan las innovaciones, incrementando así la disponibilidad de conocimiento relevante y tecnología en el sector rural.	El funcionamiento de la alianza estuvo limitado por el intercambio parcial de información entre los actores. El CIRA no contribuyó suficientemente a un intercambio de información transparente. Simplemente se proporcionó información insuficiente sobre los mercados y el desarrollo organizacional.

Tabla A.1.2 Continuo

Hipótesis	Respuesta
H9: Las alianzas son más exitosas (alcanzan sus objetivos y generan valor) si los socios adquieren nuevas capacidades y destrezas.	Se han adquirido nuevas capacidades y destrezas en el manejo del paquete tecnológico, pero no en el área de la colaboración, lo que limitó el éxito de la alianza.
H10: Las alianzas se vuelven sostenibles y continúan funcionando si logran reducir su dependencia de fuentes externas de recursos y subsidios.	Gran parte de los productores ya no reciben subsidios y continúan con sus actividades de producción piscícola. Sin embargo, la mayoría aún no alcanzan a generar los recursos suficientes para cubrir los costos de los servicios de asistencia técnica.
H11: Las alianzas crecen y se transforman en herramientas estratégicas cuando se ajustan a las cambiantes condiciones tecnológicas y de mercado.	Existe potencial para crecer y hacer ajustes en la alianza, siempre que se considere otra organización de provisión de tecnología y conocimientos.

Caso 2: Alianza para Producción y Apertura de Estanques para la Cría y Engorde de Peces Nativos a Nivel Familiar en el Municipio de Puerto Villarroel, Provincia Chapare, Departamento de Cochabamba

Actores

- Productores: Asociación de Piscicultores Carrasco Tropical “Tambaquí” (TAMBAQUI)
- Financiado: Programa de Apoyo a la Estrategia del Desarrollo Alternativo en Chapare (PRAEDAC)
- Financiado: Gobierno municipal de Ivirgarzama (municipio)
- Proveedor de conocimiento y tecnología: Empresa privada de servicios de asistencia técnica

Descripción de la Alianza

La alianza buscaba introducir la cría semi-intensiva de la especie de pez tambacú (cruza de las especies pacú y tambaquí) por medio de la construcción de pozas familiares, para generar ingresos por venta de carne de pescado y mejorar la nutrición de las familias. La iniciativa surgió en 2003 como resultado de iniciativas orientadas a frenar la sobre-explotación de las especies de peces en los ríos, como consecuencia de la pesca artesanal. Con la alianza se beneficiaron alrededor de 50 familias distribuidas en 7 comunidades. El proyecto subvencionó la construcción de pozas, compra de alevines, adquisición de equipos para la elaboración de alimentos balanceados, una planta de procesamiento, capacitación y asistencia técnica. El proyecto se inició en respuesta a una solicitud hecha por la Asociación Tambaquí al PRAEDAC, con la colaboración del gobierno municipal de Ivirgarzama y los servicios de un proveedor privado de servicios de asistencia técnica. La Asociación Tambaquí, el municipio y el proveedor privado aportaron recursos e intercambiaron información, permitiendo el aprendizaje común de la nueva tecnología.

Descripción del Contexto del Surgimiento

La estrategia de desarrollo alternativo en el Trópico de Cochabamba viene trabajando desde hace más de 20 años, en apoyo al desarrollo agrícola y agroindustrial de la región por medio del desarrollo de alternativas de producción al cultivo de la hoja de coca. La estrategia se implementa por medio de varios programas, uno de los cuales es el Programa de Apoyo a la Estrategia del Desarrollo Alternativo en Chapare (PRAEDAC), ejecutado de manera conjunta por el gobierno de Bolivia y la Unión Europea.⁸

El Trópico de Cochabamba forma parte de la denominada cuenca amazónica y cuenta con una amplia gama de peces aptos para el consumo humano. Durante muchos años, estas especies han sido aprovechadas de manera artesanal para abastecer los mercados nacionales. Sin embargo, la sobre-explotación de los recursos piscícolas de la región ha llevado a una reducción continua de los volúmenes producidos y, en algunos casos, a la extinción de algunas de las especies.

En el año 2000, como parte del apoyo al desarrollo de actividades productivas, se implementó de manera experimental una poza de 6,000 m² de espejo de agua para la cría de peces, con la participación de 30 familias del municipio de Ivirgarzama. Por diferentes razones, esta iniciativa únicamente operó hasta la primera cosecha. En 2002, se realizó un nuevo intento de producción piscícola, con un enfoque más conservador que centró la actividad en la mitigación de la depredación de peces en los ríos y en la generación de fuentes de proteína animal para las familias. Esta reorientación del proyecto nació de la iniciativa de algunos productores que no participaron en el primer experimento, pero que vieron el potencial productivo de la actividad. Los productores agrupados en una asociación de piscicultores plantearon una solicitud de apoyo al municipio de Ivirgarzama y al PRAEDAC.

En el 2003, se inició el proyecto denominado “Producción y apertura de estanques para la cría y engorde de peces a nivel familiar”, en sistemas de cría semi-intensiva, por medio de un acuerdo

⁸ Este programa concluyó en 2006.

colaborativo entre el municipio de Ivirgarzama, la Asociación Tambaquí y el PRAEDAC, y los servicios de un proveedor privado de servicios tecnológicos. Desde un principio, la asociación Tambaquí, el PRAEDAC y el municipio tenían claros los objetivos del proyecto. Sin embargo, no dieron suficiente consideración a los compromisos que debían asumir los productores en materia de producción, organización y comercialización, así como los requerimientos en conocimientos y aprendizaje sobre la nueva tecnología. Los productores se interesaron en el proyecto para tener la oportunidad de incursionar en nuevas actividades productivas y de mercado. La participación del proveedor privado de conocimiento en la alianza fue motivada principalmente por la compensación a sus servicios de consultoría.

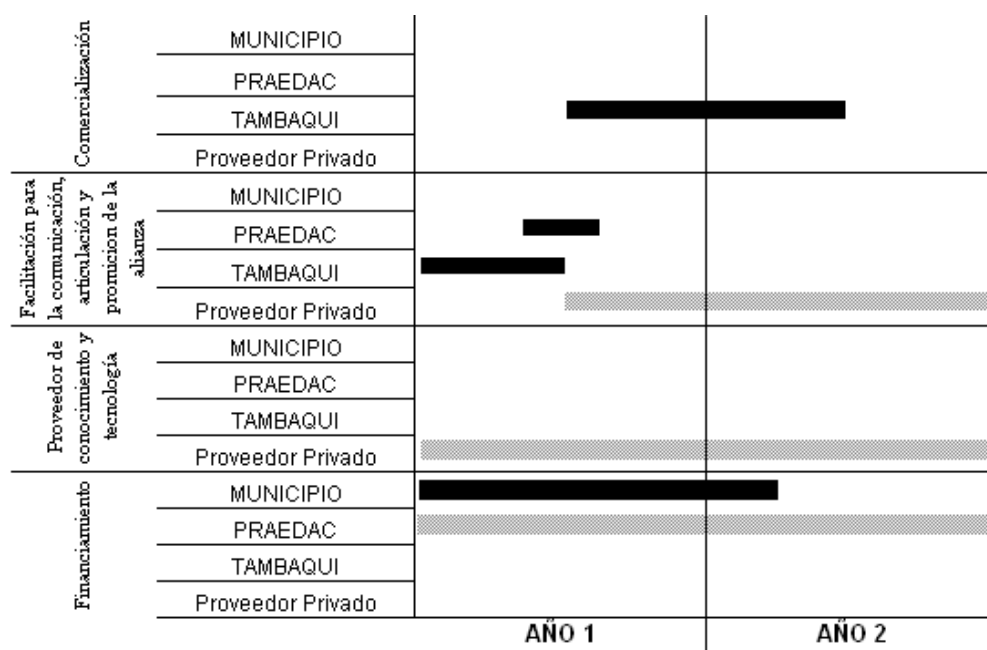
La alianza empezó por iniciativa de la asociación Tambaquí y el municipio de Ivirgarzama, los cuales buscaron apoyo para retomar la producción de peces en la zona. Tambaquí planificó reuniones para examinar y establecer la colaboración y, por su parte, el municipio apoyó su organización. Antes del inicio del proyecto, los socios no definieron claramente los objetivos y actividades del proyecto.

La creación de la alianza fue posible principalmente por los aportes financieros del PRAEDAC, en mayor proporción, y del municipio de Ivirgarzama. Sin la presencia y continua búsqueda de alternativas de apoyo para la producción por parte del PRAEDAC, no se habría formado ni consolidado la alianza.

Evaluación del Funcionamiento

Al inicio del proyecto, el PRAEDAC y el municipio asumieron el papel de financiadores y el técnico privado la función de proveedor de conocimientos y tecnología. Los productores se consideraron receptores de un proyecto que daría asistencia técnica y subsidios a la actividad piscícola. Sin embargo, algunos papeles y funciones cambiaron con el tiempo: (a) al inicio, el PRAEDAC actuó como promotor de la alianza y realizó actividades clave de coordinación de las comunicaciones, planificación de operaciones, y preparación y entrega de materiales informativos a los socios; y (b) con el tiempo, este papel fue asumido por el proveedor privado de tecnología quien, para atender las necesidades de articulación y vinculación con los socios, asumió el papel de líder interno y proveedor de conocimientos. La Figura A.2.1 destaca los papeles principales de los actores en la alianza. Al respecto, sobresale la limitada participación del municipio dentro la alianza.

Figura A.2.1. Papeles de los actores en la alianza



La participación de la asociación Tambaquí ha permitido que los productores sientan mayor confianza en el proveedor de conocimiento y el PRAEDAC. De hecho, el proveedor de conocimiento, al ser el promotor de la tecnología y tener una fuerte presencia en el área de trabajo, ha generado un alto grado de confianza y solidaridad entre los productores. La confianza y solidaridad entre el técnico privado con el PRAEDAC y la asociación Tambaquí son fuertes, pero no así con el municipio.

Al inicio de la alianza, Tambaquí asumió el liderazgo en la coordinación y organización de actividades, dando seguimiento a la creación y fortalecimiento de las relaciones entre el técnico y los productores. Posteriormente, el técnico tomó la responsabilidad de la organización de las actividades, articulando la alianza y capitalizando la confianza recibida por parte de los productores y los financiadores.

Por medio del técnico privado se han desarrollado estructuras que permitieron la comunicación, interacción y el progreso de la alianza. La alianza no desarrolló una estructura de organización propia, sino que se apoyó en el plan de operaciones del proveedor privado, quien realizó una efectiva gestión en el manejo de fondos. Por su parte, el PRAEDAC y Tambaquí monitorearon el progreso y los resultados del proyecto. El PRAEDAC y el municipio destacan la buena coordinación entre el proveedor privado y la Asociación, quienes de manera conjunta lideraron la alianza para alcanzar los objetivos del proyecto.

El compromiso del técnico fue vital para el éxito de la colaboración, pues dio apoyo en la promoción de la tecnología, brindó capacitación y asistencia técnica, y realizó actividades para la adquisición de alevines y su distribución a los piscicultores. Durante el primer año de la alianza, la asociación Tambaquí recibió apoyo técnico para fortalecer su organización en la gestión administrativa. Los asociados de Tambaquí contribuyeron su trabajo para realizar las actividades de producción en pozas. Los diferentes aportes de los socios se destacan en la Tabla A.2.1, que incluye no solamente los aportes financieros, sino también estimaciones de los aportes no-monetarios. Se puede destacar que el aporte del PRAEDAC y del municipio fue vital. Los miembros de la asociación Tambaquí contribuyeron con sus tierras para la construcción de pozas y su mano de obra para las actividades de producción, pero no realizaron aportes para las inversiones. La Figura A.4 destaca los papeles principales de los actores de la alianza. El proveedor técnico cobró los honorarios correspondientes a sus servicios profesionales, pero ofreció algunos servicios adicionales no contemplados en su contrato.

Tabla A.2.1. Aportes estimados de los socios a la alianza

Aportes	PRAEDAC	Técnico privado	Municipio	Tambaquí	Total
Recursos humanos	-	0.5%	-	1%	1.5%
Costos operativos	82%	-	14.5%	-	96.5%
Recursos físicos	-	0.5%	-	-	0.5%
Desarrollo de la alianza	-	-	-	1.5%	1.5%
Valor total de la alianza	USD 345,100				

Fuente: Documentos del proyecto, entrevistas, estimaciones propias.

No existió un intercambio de información plenamente articulado entre los socios participantes en la alianza. Por ejemplo, el proveedor de conocimientos no tenía relación con el municipio. Los productores sí tuvieron acceso a nuevos conocimientos tecnológicos sobre el manejo de la producción de peces. Por ello, se percibe que manejan la información de forma general y con visión de corto plazo, sin definir objetivos estratégicos de mediano ni largo plazo.

Evaluación del Desempeño

En su primer año de operación, la alianza generó ingresos de Bs. 252 mil por la venta de 16.8 TM de carne de pescado, beneficiando a 25 familias participantes. Adicionalmente, en la primera fase de sus actividades, los productores obtuvieron subvenciones para la construcción de una planta de procesamiento de carne de pescado, 52 estanques familiares de 2,000 m² cada uno, la compra de maquinaria para la elaboración de alimentos balanceados y el equipamiento completo de su planta procesadora. Por medio de un crédito del Sistema de Asistencia del Desarrollo Productivo y Local (SADEPOL), la Asociación Tambaquí adquirió un vehículo para el transporte de peces y una cámara de frío para la planta. Asimismo, los miembros de la directiva de Tambaquí recibieron diversas capacitaciones, como por ejemplo, en el manejo de libros de contabilidad, todas ellas subvencionadas por el PRAEDAC.

La mayoría de los socios mencionaron que el proyecto alcanzó gran parte de sus objetivos, y que se desarrollaron innovaciones que son funcionales en la práctica, y en las que participaron tanto el proveedor de conocimientos como los productores. Los resultados de la alianza lograron atender las necesidades de los productores y, sobre todo, se percibe que la alianza tiene la capacidad de lograr un mayor impacto, generando información y promoviendo las tecnologías de la cría de peces. El compromiso del técnico fue más allá de lo establecido por el proyecto, ya que su apoyo y dedicación superaron las expectativas planteadas al inicio del mismo. De hecho, el técnico tuvo que adquirir conocimientos sobre la cría de peces, por medio de contactos con universidades y del Internet. El nivel de aprendizaje por parte de los productores se considera bueno en el ámbito de la producción y menos bueno en lo que respecta al procesamiento y la comercialización. La alianza muestra el logro de mejoras sustanciales que ayudaron a los socios a comprender sus distintas posiciones y puntos de vista, para lo cual Tambaquí facilitó y logró mejorar la vinculación con el técnico privado y el PRAEDAC.

Evaluación de la Evolución

La alianza tiene expectativas de continuar y proyecta convertirse en una actividad sostenible. Al respecto, los productores aún no han alcanzado un nivel de producción que les permita generar los recursos necesarios para remunerar los servicios de asistencia técnica, lo que puede afectar el futuro de dicha actividad. Sin embargo, los productores participantes en la alianza han logrado un lucrativo mercado, con clientes institucionales de la ciudad de Cochabamba, lo cual constituye la mejor oportunidad de crecimiento futuro, que explica la situación de expansión productiva de la actividad, y de ampliación y consolidación de la alianza.

Inicialmente, el proyecto propuso la incorporación de nuevas familias y esto se ha cumplido. Con el establecimiento de la planta de procesamiento, la adquisición de la cámara de frío y del vehículo por medio de un crédito, las capacidades de producción y comercialización de los productores participantes en la alianza se han ido ajustando para aprovechar mejor las oportunidades existentes en materia de tecnología y mercado.

Asimismo, la alianza ha generado otras iniciativas con pequeños piscicultores privados que han empezado a desarrollar sus propias pozas, al margen de la Asociación y en abierta competencia con ésta, y sin apoyo de PRAEDAC, lo que constituye la mejor prueba del éxito y carácter promisorio de la actividad.

Tabla A 2.2. Resumen de las hipótesis del estudio (Caso 2)

Hipótesis	Respuesta
H1A: Las alianzas de innovación se crean con base en un entendimiento claro de los socios con respecto a las oportunidades tecnológicas y de mercado, la complementariedad entre las capacidades de los socios, los costos y beneficios.	La alianza se creó con base en una clara percepción de los socios del potencial de la piscicultura y las oportunidades de recibir financiamiento por parte del PRAEDAC.
H1B: Las alianzas se crean con base en vinculaciones que surgen de plataformas de interacción entre actores, por ejemplo a nivel de la cadena.	Antes de la creación de la alianza, se desarrolló una efectiva comunicación entre la asociación Tambaquí y el municipio, la cual ayudó a desarrollar la propuesta para el donador.
H1C: Las alianzas se crean con base en subsidios económicos suministrados por parte de organismos internacionales y el gobierno.	Los fondos del PRAEDAC permitieron la creación y el funcionamiento de la alianza, con subsidios.
H2A: Las alianzas son más exitosas si los socios entienden la lógica de su participación y sus papeles.	El funcionamiento de la alianza estuvo restringido por el limitado compromiso de los socios, quienes tendieron a asumir el papel de receptores de recursos y no de socios comprometidos. Aunque esta situación ha perjudicado el funcionamiento de la alianza, éste mejoró en el transcurso del proyecto.
H2B: Las alianzas son más exitosas si cuentan con el apoyo de líderes internos y promotores externos.	El liderazgo del técnico privado y la participación de la Asociación Tambaquí fueron cruciales para el funcionamiento de la alianza
H2C: Las alianzas son más exitosas si existe una estructura organizacional que defina los papeles de los socios y los canales de comunicación.	La estructura de la alianza se basó en el plan de operaciones del técnico privado y del PRAEDAC, lo que no ha ayudado mucho al buen funcionamiento de la alianza.
H7: Las alianzas son más exitosas si todos los socios comprometen y efectúan aportes de recursos y tiempo.	El funcionamiento de la alianza dependió del compromiso de los productores y del técnico privado, y de la promoción de la alianza por parte del PRAEDAC.
H8: Las alianzas son más exitosas cuando propician un intercambio de información entre los proveedores de conocimiento y tecnología y los actores del sector productivo que adoptan las innovaciones.	Se intercambió información, pero de manera parcial, lo que impidió un mejor funcionamiento de la alianza.
H9: Las alianzas permiten que los socios adquieran nuevas capacidades y destrezas.	Todos los socios adquirieron nuevas capacidades y destrezas
H10: Las alianzas se vuelven sostenibles y continúan a funcionar si logran ir reduciendo su dependencia de fuentes externas de recursos y subsidios.	La alianza todavía no ha alcanzado un grado deseable de sostenibilidad, porque la dependencia en materia de recursos y subsidios se mantiene.
H11: Las alianzas crecen y se transforman en herramientas estratégicas cuando se ajustan a las cambiantes condiciones tecnológicas y de mercado.	La alianza se ha ido ajustando al surgimiento de necesidades de tecnología y mercado, ya que implementó una nueva infraestructura, maquinaria y equipos y desarrolló nuevos mercados.

Caso 3: Alianza para la Multiplicación y Repoblamiento de la Especie Carachi Amarillo con un Enfoque de Seguridad Alimentaria en el Municipio de Achacachi, Departamento de La Paz

Actores

- Productores: Asociación de Piscicultores Multiétnicos (APM)
- Proveedor de conocimiento y tecnología: Centro de Investigación y Desarrollo Acuícola Boliviano (CIDAB)
- Financiado: Autoridad Autónoma del Lago Titicaca (AALT)

Descripción de la Alianza

El actual proyecto “Multiplicación y repoblamiento de la especie carachi amarillo con un enfoque de seguridad alimentaria” se generó en 2005 con el fin de multiplicar y repoblar la especie, y mejorar en el futuro la seguridad alimentaria de las comunidades que viven a las orillas del río. Unas 10 comunidades de piscicultores han sido beneficiadas directamente por el proyecto al realizar labores operativas de cría, multiplicación de peces y su posterior liberación en el río. El CIDAB, aprovechando el conocimiento de la cría y reproducción de peces, participó en capacitar a los productores en la captura de hembras preñadas, en manipularlas para obtener los huevos, incubarlos, desarrollar las crías y liberarlas. La AALT financió el proyecto; la APM, de manera voluntaria y sin esperar remuneración, se unió al proyecto y algunos miembros voluntarios recibieron capacitación del CIDAB. La asociación especializó a un grupo de productores en la multiplicación del carachi a fin de brindar un servicio de asistencia técnica continua en la zona.

Descripción del Contexto del Surgimiento

En las últimas décadas se han ido generando problemas ambientales en el lago Titicaca debido al crecimiento de la población circundante, el vertido de aguas negras y la diversificación de procesos productivos que producen desechos químicos y biológicos; éstos generan cambios desfavorables para las especies de peces que habitan el lago, principalmente las especies carachi amarillo y boga. Asimismo, la introducción de la trucha al lago, por ser una especie depredadora que se alimenta de proteína animal, ha constituido un factor negativo para las especies nativas, que compromete su supervivencia. Para confrontar este fenómeno, el CIDAB inició actividades de recuperación de las especies en vías de extinción para sustentar la biodiversidad y mejorar la base de seguridad alimentaria de las familias de la región, para lo cual desarrollaron vínculos con entidades y organizaciones que tienen presencia en la zona o interés en el tema.

Al ingresar en el proyecto, el CIDAB tenía una percepción clara de su papel y los posibles beneficios del mismo. El proyecto dio financiamiento al CIDAB y le permitió cumplir con su mandato de promover la acuicultura. La AALT estaba interesada en la producción y repoblamiento del carachi amarillo, pero no prestó suficiente atención a los posibles efectos tanto a nivel productivo como en los ingresos de los productores. Por su parte, los productores sí tenían claras las implicaciones del proyecto y los efectos que se generarían para el medio ambiente.

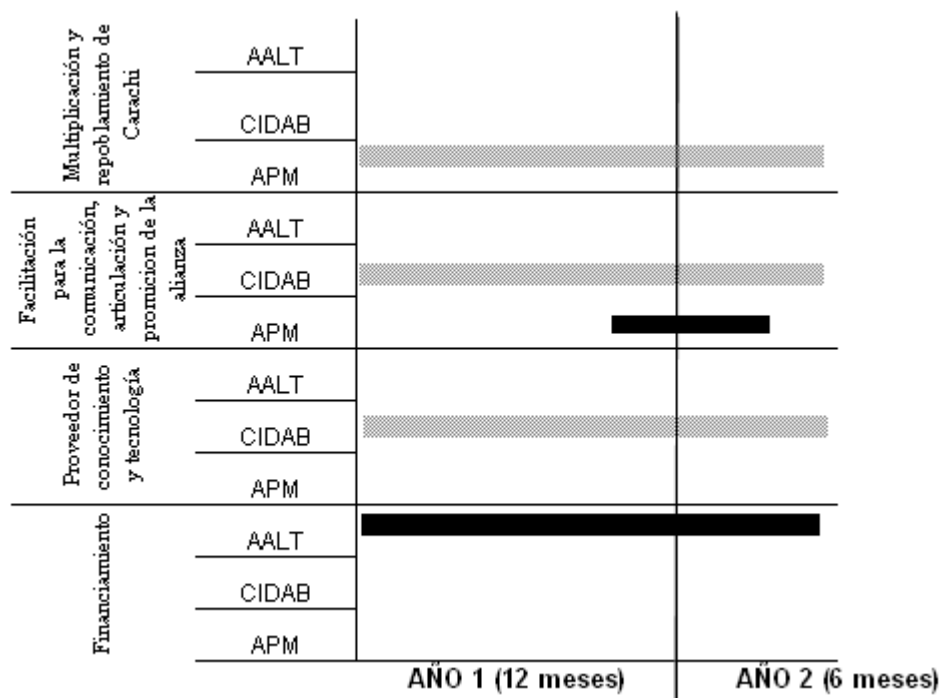
La alianza se creó con base en interacciones informales del CIDAB con el potencial donador, la AALT. Posteriormente, el CIDAB identificó una región donde los productores podían realizar la multiplicación y repoblamiento de la especie. El contacto con los productores se estableció por medio de la Federación de Pescadores del Desaguadero, de la cual formaba parte la APM. La relación con los productores se estableció por medio de reuniones de planificación que organizó antes de obtener los fondos.

La creación de la alianza se puede explicar a partir de la iniciativa del CIDAB en desarrollar un proyecto y formular un programa de acción atractivo para conseguir el aporte financiero de la AALT y la participación de los productores.

Evaluación del Funcionamiento

La Figura A.3.1 muestra los principales papeles de los socios de la alianza, la AALT como financiador, el CIDAB como oferente de tecnología y conocimiento, y la asociación con sus productores como multiplicadores de la especie carachi. Los actores entendieron fácilmente estos papeles, los cuales se mantuvieron sin cambios en el transcurso del proyecto.

Figura A.3.1. Papeles de los actores en la alianza



El CIDAB, por ser el promotor de tecnología y tener una fuerte presencia en el área de trabajo, generó un alto grado de confianza y solidaridad entre los dirigentes y miembros de la Asociación. Sin embargo, la confianza existente entre la Asociación y la AALT era relativamente débil. Por otra parte, la AALT y el CIDAB mantuvieron un buen grado de confianza, situación seguramente sustentada en el hecho de que ambas instituciones supervisan el proyecto.

Desde el inicio, el CIDAB asumió el liderazgo del proyecto, lo que contribuyó al buen funcionamiento del mismo. Este liderazgo era necesario por la falta de orientación de la Asociación, la falta de presencia física de la AALT en la zona y su deficiente desempeño en las acciones de coordinación de la alianza.

Gracias al liderazgo del CIDAB se desarrollaron esquemas que permitieron una eficiente ejecución de los trabajos. No se desarrolló una estructura organizacional propia, sino que se utilizó el plan de operación del CIDAB. Los productores y el financiador señalaron la buena gestión por parte del CIDAB en el manejo de fondos, evaluación del progreso y el impacto de la alianza. Sin embargo, los piscicultores demostraron no estar satisfechos con las decisiones tomadas, posiblemente debido a su insuficiente participación en la toma de decisiones.

En la Tabla A.3.1 se destaca un insuficiente grado de compromiso de parte de la AALT, que en ocasiones pudo haber sido vista como un proyecto más a financiar en una cartera amplia de proyectos. El compromiso del CIDAB respecto al trabajo de la alianza fue vital, por la asignación de personal técnico especializado y apoyo logístico para la promoción de la tecnología, y servicios de capacitación y asistencia técnica en la multiplicación y liberación de especies nativas. La Asociación de Pescadores contribuyó con su trabajo a la realización de las actividades en el manejo de madres preñadas, desove,

cría y liberación de los peces multiplicados para repoblar la cuenca del lago. En general, el nivel de compromiso de los socios no permite calificar el proyecto propiamente como una alianza, ya que no todos los actores contribuyeron recursos y trabajo y, por lo tanto, más bien se trata de una actividad de colaboración para la transferencia de tecnología.

Tabla A.3.1. Aportes estimados de los socios a la alianza

Aportes (%)	CIDAB	AALT	Asociación	Total
Recursos humanos	17.5%	-	1%	24.5%
Costos operativos	-	64.5%	-	64.5%
Recursos físicos	9%	-	1%	10%
Desarrollo de la alianza	1%	-	-	1%
Valor total de la alianza	USD 20,100 (=100%)			

Fuente: Documentos del proyecto, entrevistas, estimaciones propias.

El CIDAB supo coordinar la comunicación, organizar las actividades, y preparar y diseminar materiales informativos entre los socios. Sin embargo, el intercambio de información y conocimiento entre los mismos fue restringido por el modelo lineal de transferencia tecnológica. El papel de los piscicultores en el desarrollo y la adaptación de la innovación fue limitado. Los productores no tuvieron relación con la AALT, mientras que el intercambio más estrecho se dio entre la Asociación y el CIDAB. Se percibió una discrepancia en la visión de los actores. En general, los productores manejaron su información con visión de corto plazo, sin objetivos estratégicos de mediano o largo plazo. El CIDAB, por otra parte, mostró tener una visión de más largo plazo, pero no la compartió suficientemente con el resto de los actores.

Evaluación del Desempeño

La percepción captada del proyecto es que, en gran parte, se alcanzaron los objetivos planteados. Los actores percibieron que se generaron innovaciones que son funcionales en la práctica y cuyos resultados respondieron a las necesidades de los beneficiarios. La actividad podría lograr mayores impactos si ampliara el número de familias participantes, desarrollara mecanismos que le den sostenibilidad en el tiempo y resolviera de forma definitiva el problema de extinción del carachi amarillo. Todo esto, en resumen, requiere la conformación de una verdadera alianza con la incorporación de nuevos socios y de un nuevo promotor en reemplazo de la AALT, que ha dejado de apoyar a la alianza. Los beneficios generados en las familias incluyen capacitación y asistencia técnica, motivación y desarrollo de conciencia de la necesidad de conservar y repoblar las especies nativas para incrementar la población y asegurar la continuidad del consumo de la especie en las comunidades.

Los productores percibieron que al formar parte del proyecto adquirieron conocimientos útiles, desarrollaron nuevas destrezas, elevaron su perfil público, ampliaron su experiencia y mejoraron la seguridad alimentaria de sus familias; además, aprendieron sobre aspectos de multiplicación y repoblamiento de especies nativas de peces. Sin embargo, también padecieron algunos inconvenientes y sintieron frustración debido a que sus contribuciones al proyecto no se reconocieron lo suficiente. El CIDAB aprendió sobre los modos de abordar retos en la multiplicación de una especie en peligro de extinción, la organización de productores y la liberación de individuos adultos en la cuenca del lago. La AALT aprendió sobre la organización de los productores, las tareas de recuperación de una especie nativa en vías de extinción y cómo resolver los problemas de producción enfrentados por los pequeños piscicultores.

Evaluación de la Evolución

El proyecto no puede sobrevivir sin el subsidio proporcionado por el AALT u otra entidad promotora que reemplace esta entidad. La naturaleza de esta actividad, en la cual el 100% de los individuos producidos

son liberados en la cuenca del lago, impide la apropiación de los beneficios por parte de los piscicultores participantes en forma individual o privada. Por lo tanto, mientras se mantenga este enfoque de repoblamiento no es posible esperar que los piscicultores generen recursos suficientes para cubrir siquiera una parte de los costos de los servicios que ofrece el CIDAB. Así, el proyecto está generando beneficios ambientales y de nutrición a nivel global y este servicio tiene que ser remunerado por una entidad pública, nacional o bi-nacional. Por este motivo, para extender sus actividades en el tiempo y ampliar su radio de acción, el proyecto debe constituir una alianza más sólida, con nuevos socios, y desarrollar acciones y fomentar políticas para sustentar adecuadamente los beneficios económicos de su actividad, en relación con la población circundante al lago.

El proyecto no evolucionó, pues no se ha pensado en nuevas metas y otras actividades; las perspectivas de obtener un financiamiento adicional no son buenas. Sin embargo, proyectos de este tipo, que permiten a los productores repoblar especies en extinción, pueden tener impactos importantes en las comunidades del lago Titicaca, al ser aplicados como instrumentos de seguridad alimentaria. En un futuro se espera que este tipo de actividad pueda recibir remuneración por parte de los gobiernos (de Perú y Bolivia) o de comunidades locales, al ser introducidos como servicios ambientales.

Tabla A.3.2. Resumen de las hipótesis del estudio (Caso 3)

Hipótesis	Respuesta
H1A: Las alianzas de innovación se crean con base en un entendimiento claro de los socios respecto a las oportunidades tecnológicas y de mercado, la complementariedad entre las capacidades de los socios, los costos y beneficios.	Se creó la alianza con un entendimiento claro por parte de los socios acerca de las oportunidades tecnológicas; sin embargo, no quedó muy claro cómo dicha alianza beneficiaría a los productores.
H1B: Las alianzas se crean con base en vinculaciones que surgen de plataformas de interacción entre actores, por ejemplo a nivel de la cadena.	Se creó por medio de una iniciativa del CIDAB que forjó los nexos necesarios con un donador y un grupo de productores asociados.
H1C: Las alianzas se crean con base en subsidios económicos que emergen de cómo fomentar al desarrollo pro-pobre por parte de organismos internacionales y el gobierno.	Los fondos de la AALT permitieron la creación de la alianza.
H2A: Las alianzas son más exitosas si los socios entienden la lógica de su participación, sus papeles.	El entendimiento de la lógica de colaboración por parte de los productores y el financiador era adecuado.
H2B: Las alianzas son más exitosas si cuentan con el apoyo de líderes internos y promotores externos.	El liderazgo del CIDAB ha sido esencial para el funcionamiento de la alianza.
H2C: Las alianzas son más exitosas si existe una estructura organizacional que defina los papeles de los socios y canales de comunicación.	La estructura se basa en el plan de operaciones desarrollado para el proyecto por el CIDAB, el cual era a veces insuficiente para contribuir al buen funcionamiento de la alianza.
H7: Las alianzas son más exitosas (alcanzan sus objetivos y generan valor) si todos los socios se comprometen con recursos y tiempo.	El funcionamiento de la alianza fue limitado en parte por el insuficiente grado de compromiso de algunos de los socios.
H8: Las alianzas son más exitosas (alcanzan sus objetivos y generan valor) cuando propician un intercambio de información entre los proveedores de conocimiento y tecnología y los actores del sector productivo que adoptan las innovaciones, incrementando así la disponibilidad de conocimiento relevante y tecnología en el sector rural.	El intercambio de información no fue suficiente para ayudar al buen funcionamiento de la alianza.
H9: Las alianzas permiten a los socios adquieren nuevas capacidades y destrezas.	Cada uno de los socios pudo adquirir nuevas capacidades y destrezas, pero esto no ha llevado a una mejor colaboración en la alianza.

Tabla A.3.2. Continuoado

Hipótesis	Respuesta
H10: Las alianzas se vuelven sostenibles y continúan a funcionar si logran ir reduciendo su dependencia de fuentes externas de recursos y subsidios.	Por el momento no se puede pensar en manejar la alianza sin un financiamiento externo (del estado), ya que esta actividad actualmente no genera ingresos para los piscicultores.
H11: Las alianzas crecen y se transforman en herramientas estratégicas cuando se ajustan a las cambiantes condiciones tecnológicas y de mercado.	No hubo ajuste a las necesidades de los productores; por lo tanto, la alianza tiene escasas perspectivas de continuar.

Caso 4: Alianza para la Producción de Trucha arco iris en Lagunas del Municipio de Batallas, Provincia Los Andes, Departamento de La Paz

Actores

- Productores: 12 asociaciones de productores de la zona de Batallas
- Proveedor de conocimiento y tecnología: Unidad de Investigación y Desarrollo Tecnológico (IDT) del Centro de Investigación y Desarrollo Acuícola Boliviano (CIDAB)
- Financiado: Cooperación Técnica Japonesa (JICA)

Descripción de la Alianza

El proyecto “Producción de trucha arco iris en lagunas del municipio de Batallas, Provincia Los Andes, Departamento de La Paz” se inició en 1999 con el apoyo técnico del CIDAB y con programas de asistencia técnica de corta duración orientados a la solución de problemas específicos. Esta alianza ha funcionado por un convenio suscrito entre JICA, la IDT del CIDAB, y el Área de Formación, Capacitación y Extensión del Ministerio de Desarrollo Rural Agropecuario y Medio Ambiente (MDRAyMA).

La alianza ha buscado desarrollar la cría extensiva de trucha en las lagunas situadas en el municipio de Batallas, en las comunidades de Palcoco y otras, con el objetivo de mejorar las condiciones de vida de los productores, mediante el incremento del consumo de proteínas por parte de la población local y el incremento de los ingresos de las familias por medio de la venta del producto en los mercados locales. Se benefician del proyecto unas 240 familias de productores.

El proyecto propone la introducción de prácticas adecuadas de manejo, reproducción, desove y dotación de alevines para su siembra y engorde. Incluye, además, la provisión de herramientas y equipos básicos como redes, botes para cosechar e infraestructura para la reproducción (que consiste en una pequeña construcción cerrada), los cuales serán subvencionados por los financiadores por medio del CIDAB. El CIDAB actualmente cubre los requerimientos de capacitación y asistencia técnica por medio de programas de corto plazo que son financiados por el JICA; además, proporciona algunas maquinarias, equipos y asistencia en la cosecha y la comercialización. El CIDAB también presta ciertos servicios que son pagados por los mismos productores, como por ejemplo, la venta de alevines.

Descripción del Contexto del Surgimiento

La relación entre los socios de la alianza comenzó en 1982, cuando se hicieron presentes investigadores voluntarios del JICA, quienes para poder estudiar las condiciones de la producción piscícola, introdujeron el cultivo de la trucha en las lagunas de la zona como cultivo extensivo. En esta región existen lagunas naturales que tienen condiciones muy adecuadas para el desarrollo de la cría de truchas (lagunas con una extensión aproximada de 10 a 50 ha, con profundidades que fluctúan entre 2 y 20 m). Los organismos naturales como los cani canis, insectos acuáticos, caracoles, sanguijuelas y otros, sirven de alimento natural a las truchas. Debido a estas condiciones, el JICA decidió firmar un convenio por medio del CIDAB, con los habitantes de la zona, con la finalidad de que los voluntarios japoneses realicen investigaciones y las comunidades produzcan truchas.

A partir de 1999, cuando terminó el apoyo directo del JICA, el CIDAB se volvió dependiente del Ministerio de Agricultura y se hizo cargo de proporcionar la asistencia técnica necesaria para la continuación del proyecto, que beneficia a un total de 240 familias de productores. Estas familias están distribuidas en 12 asociaciones, cada una de las cuales cuenta con una laguna. El proyecto incluye un acuerdo colaborativo para la formación de la alianza, precaria hasta el momento, entre las asociaciones de productores de trucha de cada una de las lagunas (Juricota, Janchillani, Sistaña, Alcacota, Ajuani, Taipichaca, Chiaracota, Condoriri, Caracota, Minascota, Suracota y Cotía), el CIDAB como oferente de asistencia técnica y capacitación, y JICA como financiador.

Actualmente, las asociaciones de productores desarrollan sus actividades de forma independiente; compran alevines o, en algunos casos, los producen. El CIDAB, como oferente de tecnología,

proporciona una limitada orientación técnica debido a su reducido presupuesto. El apoyo del CIDAB se traduce en la provisión de información en temas de manejo, construcción y cuidado de las herramientas y equipos para las diferentes actividades de producción, aparte de algunos apoyos limitados para las actividades de cosecha. Por otra parte, si los productores desean que el CIDAB les ofrezca cursos de capacitación en temas específicos, ellos deberán cubrir los costos de los mismos.

El proyecto de producción de truchas en lagunas se ha convertido en una de las pocas opciones que tienen los productores de la zona, debido a que sus propiedades sólo miden entre 2,000 y 5,000 m², tienen suelos pobres con cultivos tradicionales en pequeña escala y sin manejo adecuado (fertilización, rotación de cultivos, etc.). El proyecto también está contribuyendo a mejorar las condiciones nutricionales de las familias. Al inicio, por la necesidad de contar con zonas aptas para el desarrollo de sus investigaciones, los voluntarios del JICA buscaron como socios a las comunidades aledañas a las lagunas, quienes se organizaron en asociaciones.

Desde el comienzo, los productores jugaron un papel importante dentro la alianza; se abrieron a un programa de investigación y así hicieron posible una oportunidad de innovación y la inserción de una opción productiva completamente nueva en la zona. Los productores mostraron interés en ampliar sus conocimientos y diversificar sus opciones de generar ingresos, y aportaron mano de obra para las construcciones y labores del proyecto, aunque sin tener un claro conocimiento de las opciones de mercado. Por su parte, desde el inicio de la alianza, el JICA operó con un claro entendimiento de las oportunidades tecnológicas y de mercado para la producción de trucha. Al inicio de la alianza, el JICA proporcionó capacitación en forma permanente y directa, pero posteriormente operó por medio del CIDAB. El CIDAB, por medio de su equipo técnico, participó en la alianza y asumió la responsabilidad que le fue delegada por el JICA al término de la etapa inicial de la actividad piscícola. Por otra parte, existió menos claridad sobre temas de organización institucional, pese a que esto hubiera servido para definir mejor las responsabilidades de los socios en aspectos importantes de la alianza, como el control de calidad de la producción y la realización de actividades complementarias de capacitación en temas de producción y mercadeo.

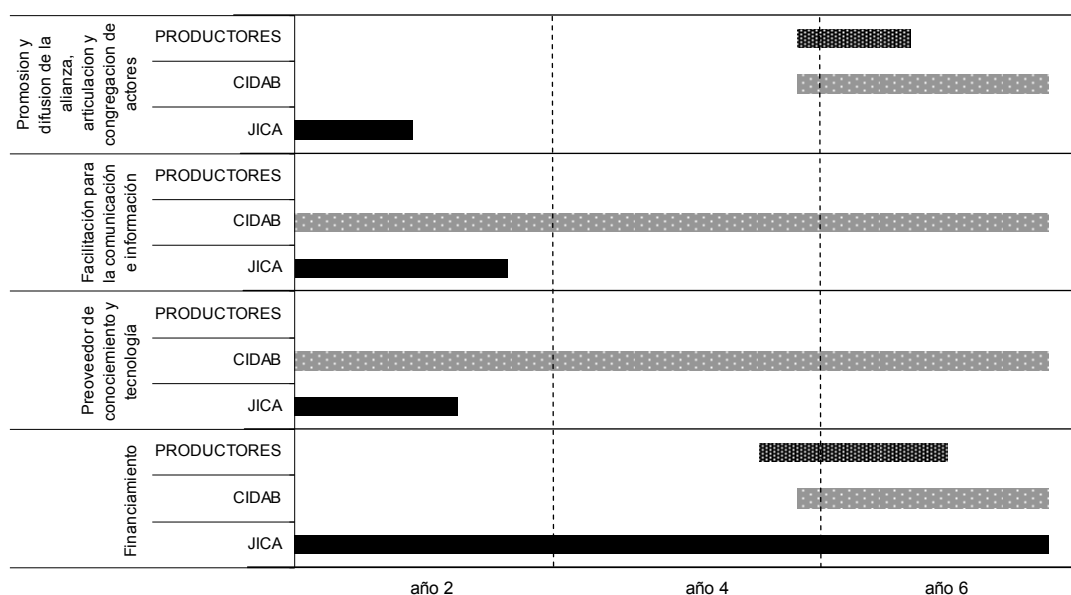
La alianza se creó por iniciativa de los técnicos investigadores del JICA, que establecieron relaciones con zonas que tenían condiciones favorables para la producción de trucha arco iris en lagunas: El JICA consideró que la actividad sería beneficiosa para los productores, al posibilitar el incremento de sus ingresos económicos, así como la introducción de una nueva actividad en la zona, aprovechando el apoyo financiero de JICA y el soporte tecnológico del CIDAB. La alianza se creó por medio de los fondos para proyectos del JICA, que sirvió de mecanismo para crear un enlace entre los productores y el CIDAB que ha persistido aun después de la conclusión del proyecto.

La creación de la alianza se puede explicar principalmente por los aportes subsidiados en materia de alevines (para la siembra inicial) y la provisión de equipo y materiales para la construcción de pequeñas cabañas donde se realiza el desove de los peces. La inversión estimada para las actividades de siembra fue de USD 824, de los cuales el programa subvencionó aproximadamente la mitad. Asimismo, la alianza fue impulsada por una subvención del transporte (provisto, en algunos casos, para la comercialización de las truchas) y la formación técnica que despertó el interés de los productores.

Evaluación del Funcionamiento

El JICA, cumpliendo con su papel de donador, supervisa y evalúa el proyecto y proporciona orientaciones estratégicas para su conducción. Al concluir la participación del JICA en el proyecto, el CIDAB asumió la tarea de articular la alianza, facilitando y siendo mediador en la comunicación, sirviendo de nexo entre los financiadores y los productores, y también apoyando la continuación del mismo por medio de la gestión de pequeños proyectos. La Figura A.4.1 demuestra los papeles asumidos por los diferentes miembros de la alianza en el tiempo. Con excepción del JICA, el resto de los actores han tenido un avance más lento hacia lograr un mejor y más dinámico de sus papeles en la alianza. Sin embargo, hace falta definir con mayor claridad los papeles de cada actor, para dar mayor fortaleza a la alianza.

Figura A.4.1 Papeles de los socios en la alianza



La comunicación entre los socios, las asociaciones de productores y el papel integrador del CIDAB, además de su buena disposición a colaborar, han permitido establecer relaciones de confianza y solidaridad entre los productores y el personal técnico del centro. Sin embargo, para que la alianza desarrolle su capital social, cada uno de los actores debe entender más claramente sus compromisos, desarrollar sus responsabilidades y así obtener mayores beneficios. Por ejemplo, los productores tienen la urgente necesidad de articularse entre ellos, para desarrollar centros de desove y alevinaje.

Al inicio de la alianza, el JICA tomó el papel del promotor externo y apoyó el fortalecimiento y la conformación de las relaciones entre el CIDAB y los productores. Actualmente el CIDAB ha asumido el papel del líder interno y promotor de la alianza, organizando actividades y gestionando financiamientos, principalmente del JICA, para la implementación de pequeños proyectos que apoyan su actividad en diferentes zonas y comunidades.

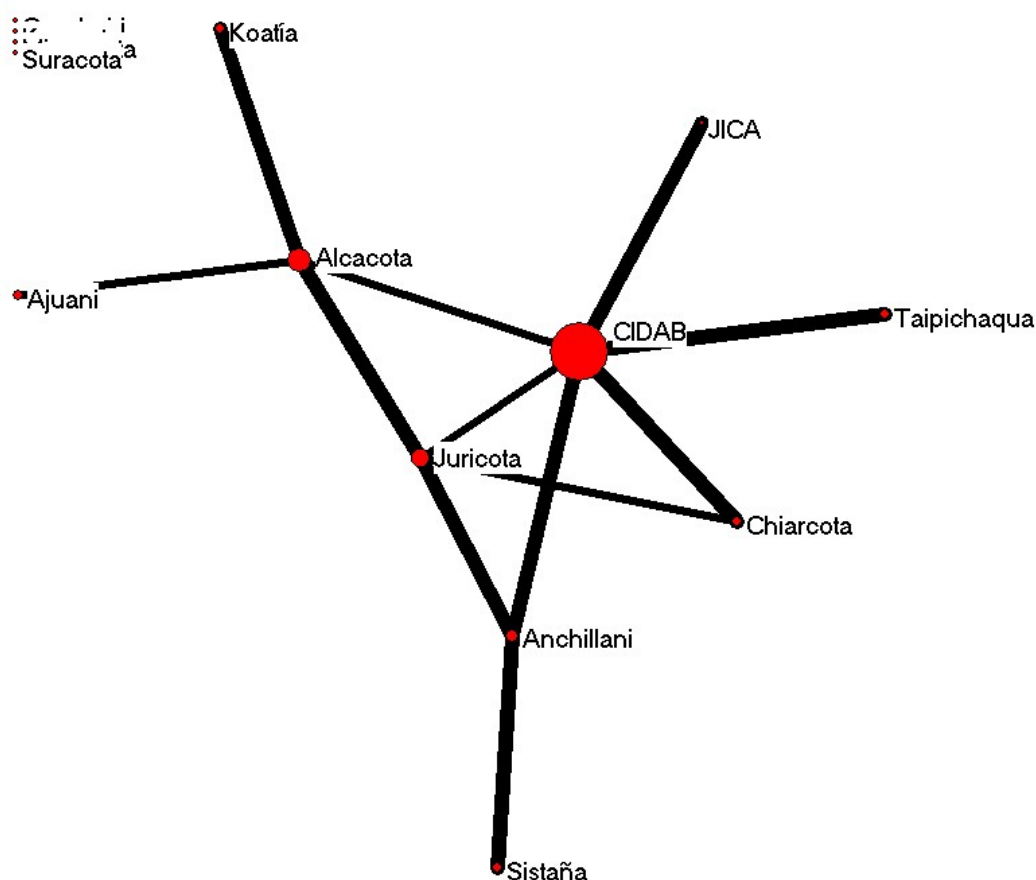
Por medio del CIDAB se ha desarrollado una limitada estructura institucional que permitió la comunicación e interacción, principalmente con los productores, que posibilitaron la continuidad de las operaciones, a pesar de contar con recursos escasos. La alianza no desarrolló una estructura organizacional propia, sino que se apoyó principalmente en los planes de operaciones del JICA. Actualmente, con la intención de seguir dando apoyo, el CIDAB presta servicios y apoyo en capacitación, con una estructura que se ajusta simplemente a la prestación de servicios técnicos y el apoyo en actividades de capacitación.

El CIDAB, con financiamiento de la JICA, aporta aproximadamente, un 57% del valor total del proyecto. Por la forma en que se han ido dando los aportes y el elevado número de beneficiarios, se hace difícil calcular los montos y aportes de los otros socios, principalmente las asociaciones de productores. Cabe destacar la falta de compromiso por parte de los agricultores que han visto el proyecto como una oportunidad para recibir insumos “gratuitos”. Por su parte, el JICA limitó su compromiso de realizar algunas pruebas de aprendizaje y desarrollar conocimientos sobre la producción extensiva de trucha. El CIDAB, por otro lado, tenía el mandato de promover el desarrollo acuícola de la región por medio del desarrollo tecnológico, proporcionando servicios de capacitación y extensión. En vista del reducido presupuesto del CIDAB, sus funciones son limitadas.

No se cuenta con una estructura de articulación establecida ni tampoco un intercambio de información pleno entre todos los socios, lo cual ocurre debido a la función de articulación del CIDAB. Asimismo, el intercambio de información entre los mismos productores de trucha de la zona es muy bajo.

(Figura A.4.2). Existe un limitado grado de relación entre las asociaciones de productores que trabajan en las lagunas más cercanas; por ejemplo, en la laguna de Alcacota, los productores dotan de ovas a los productores de la laguna de Coatia, quienes a su vez realizan la actividad de fecundación y entregan alevines a los productores de Alcacota. El bajo nivel de intercambio de información entre los productores de cada una de las lagunas, se debe principalmente a la distancia de aproximadamente 15 km que existe entre una y otra, así como la falta de acceso (caminos) para facilitar el encuentro entre comunidades y productores. Las comunidades de Condoriri, Karacota, Minascota y Suracota no tienen ningún intercambio de información entre sí. Finalmente, la única estructura de información se reduce a los días de feria en las localidades más cercanas, como por ejemplo, la feria de Palcoco, una comunidad cercana a Batallas.

Figura A.4.2. Comunicación entre los socios de la alianza



Notas: Nodos = actores; los círculos más grandes tienen mayor densidad, es decir, se comunican con mayor intensidad. Líneas = intensidad de la comunicación; – grueso entre 1 = muy bajo hasta 5 = muy alto

Evaluación del Ddesempeño

La alianza permitió a los productores generar ingresos económicos por medio de la venta de la trucha; el monto ascendió a entre USD 1,258 y 2,013 por comunidad, lo cual significó un incremento de sus ingresos del 15% a 20% por familia. Esto dio a los productores la opción de poder invertir en la adquisición de una cantidad mayor de alevines para siembra y desarrollar nuevas formas de comercializar la carne de trucha. En este respecto, por ejemplo, algunas comunidades han promovido la pesca deportiva, en la cual los visitantes pagan USD 1.00 por kilogramo de trucha pescada. Esta actividad da una mayor opción a los productores, ya que los cotos del transporte y la distancia de las zonas de

producción a los mercados limitan la comercialización de la trucha. Aunque esta actividad se está iniciando, tiene muy buen mercado y potencial de crecimiento.

La capacitación de los productores se limitó a aspectos de producción de alevines y de producción extensiva, cosecha y manejo de truchas. A pesar de haber sido recientemente introducida, esta actividad es vista por los productores como una buena alternativa y tienen interés en aumentar su productividad. Aunque ya se han acabado los subsidios, los productores siguen comprando alevines del CIDAB. El CIDAB aprendió acerca del reto de la sostenibilidad económica de la actividad y la provisión de sus productos y servicios, sin subsidios externos. Sin embargo, está por verse si estos aprendizajes llevan a un reordenamiento del enfoque y la visión de la alianza que posibilite su desarrollo y consolidación.

Evaluación de la Evolución

A pesar de la poca claridad en la formación y estructura de la alianza, existen indicios de que la misma podría sobrevivir en un futuro, sin un apoyo financiero externo. La mayoría de los productores ven buenas perspectivas e interés en la producción de truchas y, pese a que perciben que les falta mejorar bastante, están dispuestos a continuar sus actividades hasta lograr este objetivo. El hecho de que continúan comprando alevines del CIDAB es un buen indicio de este interés. Además, se plantea que en el futuro los productores podrán incluso pagar la totalidad de los servicios técnicos brindados por el CIDAB. Por otra parte, el CIDAB ofrece sus servicios de manera que gran parte de los costos de operación del centro puedan ser cubiertos por la venta de sus propios productos y servicios, como la asistencia técnica, venta de productos procesados, venta de alimentos balanceados y la ejecución de algunos proyectos de transferencia tecnológica, capacitación y extensión piscícola.

La alianza se encuentra en una fase de sostenibilidad precaria, porque ha habido una reducción de aproximadamente un 80% de las subvenciones provenientes de JICA. Además se ha dado la apertura a nuevas e importantes opciones y posibilidades de comercializar los productos del CIDAB, debido a un creciente e insatisfecho mercado de alevines, ovas y alimento para peces. Esta situación convierte en importantes las actividades que actualmente están llevando a cabo tanto los productores como los técnicos del CIDAB, en un esquema modificado de provisión de productos y servicios a los productores.

Ante estos cambios, es necesario considerar la formación de una nueva alianza con base en un nuevo enfoque y perspectiva, más que una segunda fase del proyecto. Será importante definir con claridad lo que se pretende lograr en el futuro, por ejemplo: (a) ya no continuar introduciendo la actividad en nuevas poblaciones, sino más bien concentrar los esfuerzos en las lagunas ya atendidas; (b) promover pequeñas empresas productoras de trucha y generar iniciativas de colaboración entre los productores de las diferentes lagunas; (c) buscar economías de escala en el procesamiento y la comercialización; y (d) promover esfuerzos para abordar la solución de las principales limitantes del subsector, como el alto costo de los alimentos balanceados.

Tabla A.4.1. Resumen de las hipótesis del estudio (Caso 4)

Hipótesis	Respuesta
H1A: Las alianzas de innovación se crean con base en un entendimiento claro de los socios respecto de las oportunidades tecnológicas y de mercado, la complementariedad entre las capacidades de los socios, los costos y beneficios.	Entendimiento claro por parte de los técnicos del JICA y complementariedad entre las condiciones e intereses de los productores y las actividades del CIDAB.
H1B: Las alianzas se crean con base en vinculaciones que surgen de plataformas de interacción entre actores, por ejemplo a nivel de la cadena.	Interacciones anteriores en el proyecto JICA.
H1C: Las alianzas se crean con base en subsidios económicos aportados por organismos internacionales y el gobierno.	Los fondos del JICA permitieron la creación de la alianza.
H2A: Las alianzas son más exitosas si los socios entienden la lógica de su participación y su papel.	JICA y CIDAB entendieron claramente la lógica, pero no así los productores. La falta del entendimiento de los productores ha perjudicado el funcionamiento de las alianzas.
H2B: Las alianzas son más exitosas si cuentan con el apoyo de líderes internos y promotores externos.	El papel de un promotor externo (JICA) ha sido esencial para la alianza.
H2C: Las alianzas son más exitosas si existe una estructura organizacional que define los papeles de los socios y los canales de comunicación.	No existe una estructura organizacional clara que defina los papeles de los miembros de la alianza, lo que puede haber afectado el buen funcionamiento de la alianza.
H7: Las alianzas son más exitosas si todos los socios se comprometen y efectúan aportes de recursos y tiempo.	El funcionamiento dependió de los aportes.
H8: Las alianzas son más exitosas cuando propician un intercambio de información entre los proveedores de conocimiento y tecnología y los actores del sector productivo que adoptan las innovaciones.	Sí existe intercambio de información, pero éste se halla centralizado por el CIDAB. Esto ha perjudicado el funcionamiento de la alianza.
H9: Las alianzas permiten que los socios adquieran nuevas capacidades y destrezas.	Se han adquirido nuevas destrezas, pero esto no ha capacitado a los productores para mejorar sus negocios.
H10: Las alianzas se vuelven sostenibles y continúan funcionando si logran ir reduciendo su dependencia de fuentes externas de recursos y subsidios.	La alianza ha ido reduciendo el nivel de subsidios, pero todavía no ha alcanzado la sostenibilidad operativa. Probablemente no sobreviva sin subsidios.
H11: Las alianzas crecen y se transforman en herramientas estratégicas cuando se ajustan a las cambiantes condiciones tecnológicas y de mercado.	Existen buenas potencialidades para crecer y desarrollar otras alianzas, pero hace falta promoción y objetivos claros dentro de una visión a largo plazo.

Caso 5: Alianza para la Producción de Trucha arco iris en el Municipio de Copacobana, Departamento de la Paz

Actores

- Inversionista privado
- Proveedor de conocimiento y tecnología: Técnico privado
- Productores: Grupo de productores de trucha, propietarios del espacio de ejecución del proyecto en el lago y de criaderos artesanales
- Apoyo financiero: ONG PRORURAL

Descripción de la Alianza

En la alianza, un inversionista, con el apoyo de un técnico en piscicultura, trabaja con tres productores, implementando un módulo de producción de truchas. La alianza busca generar ingresos económicos para los socios utilizando un enfoque empresarial. La visión es expandir la producción de la trucha en el largo plazo y mejora así la situación de los productores socios. Para esto, los socios de la alianza obtuvieron un financiamiento complementario de una ONG para desarrollar el componente de asistencia técnica. Con estos subsidios y los aportes del inversionista, se logró instalar las jaulas, comprar alevines y alimentos, y mejorar la tecnología y la forma de producción para aumentar los rendimientos. La carne de trucha se comercializó en varias presentaciones: fresca, fileteada y ahumada.

Descripción del Contexto del Surgimiento

La alianza se desarrolló por iniciativa de un inversionista privado, quien estableció la empresa Truchas Copacobana S.R.L., motivado por su interés en la piscicultura y su experiencia previa en los negocios y el comercio, aunque no propiamente en la truchicultura. Desde varios años atrás, el inversionista estaba buscando productores de trucha que estuvieran dispuestos a ampliar sus volúmenes de producción y la calidad del producto, y que contaran con un sitio de producción adecuado, protegido del viento y de las corrientes de agua. El empresario visitó varios lugares donde existían posibilidades de desarrollar un proyecto de producción piscícola, hasta encontrar un grupo de cuatro productores en la zona de Copacobana del lago Titicaca. Éstos estaban dispuestos a constituir una empresa y tenían varios años de experiencia en la producción de trucha con sistemas tradicionales de manejo. De estos, tres productores eran propietarios de un terreno y contaban con igual número de jaulas artesanales de producción construidas por ellos mismos con el apoyo del CIDAB. Se destaca que el cuarto productor es un técnico que trabaja en el CIDAB y cuenta con conocimiento y experiencia en la producción de trucha. Las actividades de la empresa se iniciaron en el año 2000 y ésta ha crecido de manera sostenida. En el 2006, en relación con el 2000, la empresa había incrementado 15 veces su volumen de producción anual. En el año 2005, ingresó en la alianza ONG PRORURAL, con el propósito de fortalecer la actividad empresarial rural, por medio de préstamos de capital.

Desde el inicio, los actores tenían claro el objetivo de producir trucha. Sin embargo, los tres productores no tenían suficiente comprensión de los trabajos necesarios para mejorar la rentabilidad y calidad de la producción ni sobre las oportunidades de mercado o tecnología. Por su parte, el inversionista privado ingresó en la alianza con un claro entendimiento respecto a las oportunidades del mercado, aunque con una menor claridad sobre la complejidad de la tecnología que se aplicaría, y de cómo organizar a los productores y establecer nexos con los compradores y proveedores de insumos. El interés común entre los socios estribó en la generación de ingresos económicos para cada uno de ellos.

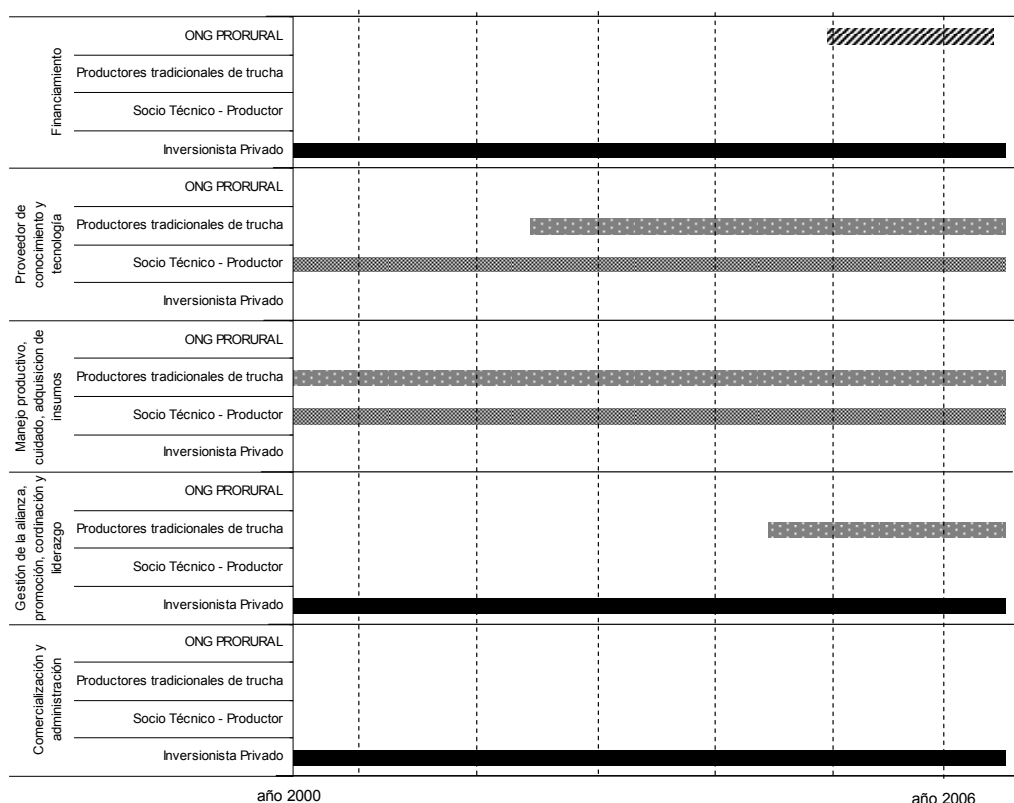
La alianza se creó con base en el interés y el suministro de financiamiento por parte del socio inversionista privado. El inversionista, junto con el técnico, propuso la alianza y la discutieron con los productores.

La creación de la alianza se puede explicar principalmente por los aportes financieros y la gestión del inversionista privado. Con base en este incentivo y en esta concepción del proyecto, los otros socios decidieron su participación.

Evaluación del Funcionamiento

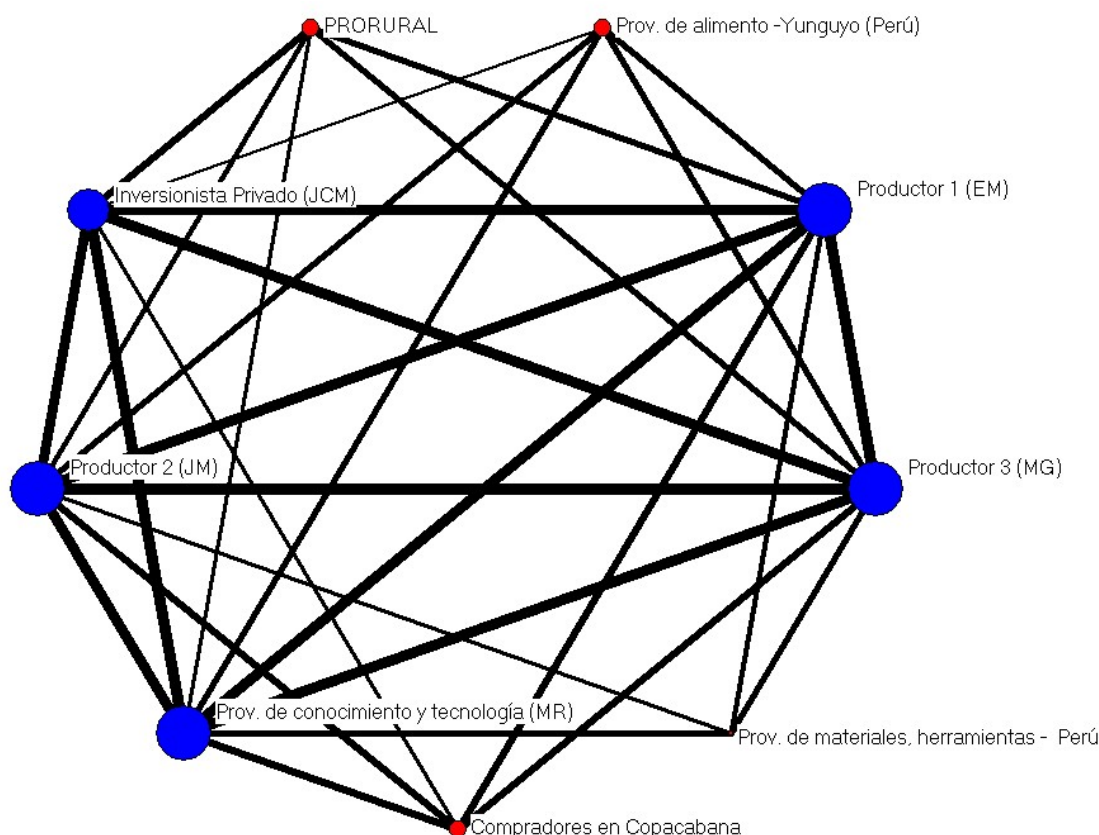
El técnico cumple con el papel crítico de suministrar el conocimiento y la tecnología necesarios para lograr una mejor producción, lo que constituye una de las razones básicas que motivó a los otros socios a entrar en la alianza. Los otros productores son propietarios de jaulas, un terreno y una pequeña construcción que servía de almacén y vivienda; y se encargan de la producción y el mantenimiento de las jaulas. El socio inversionista realiza las labores de administración y comercialización. En el curso de la vida de la alianza, los socios han entendido y cumplido con estos papeles, pero no han evolucionado hacia papeles más proactivos. La Figura A.5.1 ilustra algunos papeles importantes que los actores de la alianza han asumido en el tiempo.

Figura A.5.1. Papeles de los actores en la alianza



El socio inversionista promovió la creación de la alianza y dio seguimiento para que se mantuvieran buenas relaciones entre los productores. Por medio de su liderazgo y amplia experiencia como comerciante, la alianza ha desarrollado estructuras efectivas y dinámicas que facilitaron la comunicación e interacción entre los socios. La estructura de la red de confianza se demuestra en Figura A.5.2.

Figura A.5.2. Capital social entre los socios (confianza y solidaridad)



Notas: Nodos = actores; los más grandes reciben más confianza y solidaridad.

Líneas = intensidad de la confianza; 1 = débil (línea delgada) hasta 5 = fuerte (línea gruesa)

La Tabla A.5.1 muestra los diferentes aportes de los socios a la alianza, en efectivo y en especie. El papel integrador y el apoyo a la formación y organización de los productores, las vinculaciones entre éstos y sus otros nexos, son funciones que no pueden ser cuantificadas de manera precisa. Se destacan los aportes en especie, principalmente la mano de obra de los productores y su gran compromiso con la alianza. Esto se debe a que ellos han visto el proyecto no como un “regalo”, sino más bien como una sociedad en la cual todos los socios aportan y se comprometen, y por medio de la cual tienen oportunidad de obtener beneficios que no lograrían de manera aislada o independiente.

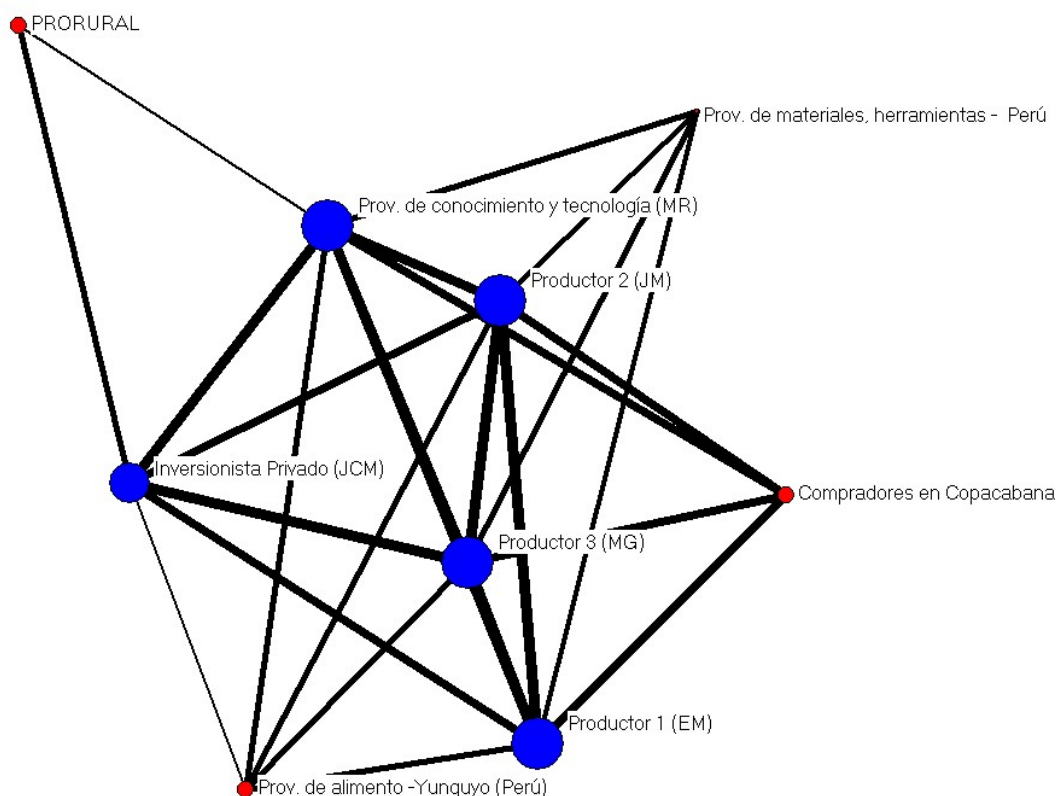
Tabla A.5.1. Aportes estimados de los actores a la alianza

<i>Aportes</i>	<i>Productores</i>	<i>Inversionista</i>	<i>PRORURAL</i>	
Recursos humanos (no financiados)	7.3%	3.2%	-----	10.5%
Costos operativos	40.0%	17.0%	19.0%	76.0%
Recursos físicos (no financiados)	4.9%	3.7%	-----	8.6%
Desarrollo de la alianza	1.3%	3.6%	-----	4.9%
Valor total	54%	28%	19%	USD 25,790.00

Fuente: Documentos del proyecto, entrevistas, estimaciones propias.

El intercambio de información y conocimiento, y su transferencia entre los socios de la alianza se muestran en la Figura A.5.3. El intercambio más estrecho se dio entre los cinco socios. También existen buenos nexos entre los productores y los proveedores de insumos, y entre el inversionista privado y PRORURAL. El nivel de relación más bajo ocurrió entre los mismos proveedores de insumos, los compradores y los proveedores de materiales y herramientas. Por otra parte, se aprecia un buen nivel de interacción entre los socios de la alianza y los actores del mercado de Copacabana.

Figura A.5.3. Comunicación entre los socios de la alianza



Notas: Nodos = actores; los más grandes tienen mayor densidad, es decir que se comunican más intensamente. Líneas = intensidad de la comunicación; 1 = muy baja (línea delgada) hasta 5 = muy alta (línea gruesa)

Evaluación del Desempeño

Algunos de los beneficios de la alianza son: (a) aumento en el número de jaulas de producción (de 3 a 25); (b) incremento de la producción (de 3 a 80 TM de producto) y desarrollo de productos procesados (por ejemplo, trucha fileteada y ahumada), que incrementaron los precios de venta en un 120%; (c) desarrollo de nueva tecnología (en maquinaria para empaque, diseño de las jaulas y flotadores); (d) adquisición de cuatro congeladoras y dos botes; y (e) incremento de la capacidad de producción de 50 kg/mes a 500 kg/mes. En conjunto, estos beneficios generaron un salario mensual promedio para cada uno de los socios de USD 120 y triplicaron el capital de la empresa.

Además de los objetivos del proyecto se alcanzaron algunos otros logros positivos, a veces inesperados, y se desarrollaron nuevas destrezas y capacidades. Por ejemplo, los productores aprendieron cómo incrementar la producción y los rendimientos, mejorar la calidad y aumentar los volúmenes de trucha comercializados. El inversionista privado adquirió mayor experiencia y conocimiento específico y práctico de la producción de trucha, su calidad, cómo abordar los retos en materia de procesamiento, acopio, transporte y mercadeo, y cómo trabajar en sociedad con los pequeños productores. Cabe destacar

que el entendimiento entre los socios ha aumentado sustancialmente y que, con base en el capital social formado, es posible que éstos realicen más y mejores trabajos conjuntos, con nuevos objetivos y la participación de más socios, y que piensen en formar nuevas alianzas.

Evaluación de la Evolución

Actualmente el único apoyo financiero que recibe esta alianza proviene de PRORURAL, la cual tiene una participación accionaria del 40%. Esta participación ha sido invertida principalmente en la compra de materiales e insumos, que han permitido expandir la capacidad de producción y comercialización de la alianza. La alianza al parecer podría continuar sin el apoyo de PRORURAL, ya que los socios consideran que tienen lo necesario para continuar. Se considera que una de las razones por las que la alianza va a continuar es la relación amistosa y de confianza existente entre los socios, según la cual cada uno tiene libertad de opinar y tomar decisiones. A pesar de sus seis años de existencia, la alianza es todavía muy dependiente de las actividades, funciones y papeles de cada uno de los socios, y la salida de cualquiera de ellos podría desestabilizar y comprometer su existencia.

En 2003, los productores sufrieron una pérdida de USD 2,100, resultado del robo de 100 truchas reproductoras. Sin embargo, la alianza se mantuvo y más bien se fortaleció y consolidó, por la necesidad de trabajar más para recuperar lo perdido y evitar situaciones similares en el futuro.

En el proceso de crecimiento y expansión, los socios están poniendo interés prioritario en la solución del problema de la provisión de alimentos para los peces, ya que casi todo el alimento proviene del Perú; sin embargo, consideran que no hay desarrollo tecnológico suficiente ni opciones de apoyo para producir el alimento en Bolivia. Para evitar el riesgo que les representa la escasez del mismo, están tratando de hacer frente a este problema de forma independiente, buscando nuevas opciones y soluciones, como por ejemplo, atraer nuevos socios que puedan ayudar a suplir esta necesidad.

Tabla A.5.2. Resumen de las hipótesis del estudio (Caso 5)

Hipótesis	Respuesta
H1A: Las alianzas de innovación se crean con base en un entendimiento claro de los socios respecto de las oportunidades tecnológicas y de mercado, la complementariedad entre las capacidades de los socios, los costos y beneficios y, en consecuencia, el espacio de interés común.	Hubo una clara comprensión de las perspectivas de la alianza cuando se creó la misma, aunque se subestimaron los retos tecnológicos y organizativos.
H1B: Las alianzas se crean con base en vinculaciones que surgen de plataformas de interacción entre actores, por ejemplo a nivel de la cadena.	La alianza se creó con base en los conocimientos personales; después los socios discutieron los detalles de la operación.
H1C: Las alianzas se crean con base en subsidios económicos aportados por organismos internacionales y el gobierno.	La creación de la alianza se debió al interés del inversionista privado y su disposición a aportar financieramente al establecimiento y funcionamiento de la empresa.
H2A: Las alianzas son más exitosas si los socios entienden la lógica de su participación y su papel.	Los socios entendieron la lógica de su participación y los papeles que deben jugar, lo que ha contribuido al buen funcionamiento de la alianza.
H2B: Las alianzas son más exitosas si cuentan con el apoyo de líderes internos y promotores externos.	El inversionista lideró la alianza basado en sus intereses empresariales, lo que ha contribuido a un buen funcionamiento.
H2C: Las alianzas son más exitosas si existe una estructura organizacional que define los papeles de los socios y los canales de comunicación.	Existe una estructura organizacional simple, que ha permitido el funcionamiento efectivo de la alianza.
H7: Las alianzas son más exitosas si todos los socios se comprometen y aportan recursos y tiempo.	Todos los socios están comprometidos con el éxito de la empresa, lo que ha contribuido al buen funcionamiento de la alianza.
H8: Las alianzas son más exitosas cuando propician un intercambio de información entre los proveedores de conocimiento y tecnología y los actores del sector productivo que adoptan las innovaciones.	Se intercambia información de manera efectiva y transparente, entre todos los socios, lo cual contribuye al buen funcionamiento de la alianza.
H9: Las alianzas permiten que los socios adquieran nuevas capacidades y destrezas.	Todos los socios han adquirido nuevas capacidades y destrezas, aunque queda el reto de mejorar aún más la rentabilidad de la empresa y fortalecer el diseño de la alianza.
H10: Las alianzas se vuelven sostenibles y continúan funcionando si logran reducir su dependencia de fuentes externas de recursos y subsidios.	La sociedad tiene las condiciones para ser sostenible sin el financiamiento de PRORURAL, pero requiere continuidad en el cumplimiento de sus actuales socios e, idealmente, el ingreso de nuevos socios con capacidades complementarias.
H11: Las alianzas crecen y se transforman en herramientas estratégicas cuando se ajustan a las cambiantes condiciones tecnológicas y de mercado.	La alianza superó una crisis (robo de reproductoras) y salió fortalecida de ésta. Ahora debe enfrentar retos aun mayores para ampliar y consolidar su ámbito de trabajo.

Caso 6: Alianza para la Producción de Semilla de Quinua y Quinua de Calidad para la Venta en el Municipio de Viacha, Provincia Engavi, Departamento de La Paz

Actores

- Productores: Cooperativa Jalsuri Irpa Chico, municipio de Viacha
- Proveedor de conocimiento y tecnología: Fundación de Promoción para la Investigación de Productos Andinos (PROINPA)
- Agroindustria: Procesadora de cereales ANDINA S.R.L.
- Financiado y promotor: Fundación para el Desarrollo Tecnológico Agropecuario del Altiplano (FDTA Altiplano)

Descripción de la Alianza

El proyecto “Producción de semilla de quinua en la cooperativa Jalsuri Irpa Chico” se desarrolló desde 2003 por medio de los PITA del SIBTA. El proyecto buscaba mejorar en un 25% los rendimientos de producción de quinua de las familias beneficiadas, por medio de la utilización de semilla de calidad y la venta de granos de quinua de calidad para obtener precios preferenciales. El proyecto incluye un acuerdo de colaboración entre los pequeños productores asociados a la cooperativa Jalsuri Irpa Chico; PROINPA como oferente de tecnología y asistencia técnica; ANDINA S.R.L. como comprador de la quinua; y la FDTA Altiplano como financiador y supervisor-evaluador del proyecto.

La actividad principal del proyecto consistió en la transferencia de un paquete de producción y manejo poscosecha por parte de PROINPA a los productores de la cooperativa, para que éstos produzcan eficientemente quinua de calidad. Específicamente, el paquete tecnológico consiste en conocimientos y capacitación en: (a) la preparación oportuna de suelos en febrero-marzo; (b) uso de semilla de calidad de variedades mejoradas comerciales como la Chucapaca, Surumi J’acha grano y Kurmi; (c) incorporación de fertilizantes/abonos orgánicos, y labores culturales como el deshierbe, el raleo y, en algunos casos, el aporque; (d) control de plagas, principalmente larvas de polilla de la quinua, utilizando insecticidas químicos y control de la enfermedad por hongos en la quinua, utilizando fungicidas; la selección positiva de semilla a nivel de parcela y en la poscosecha, haciendo uso de zarandas; y (e) prácticas mejoradas de cosecha (corte con hoz) y poscosecha (uso de trilladoras semi-estacionarias y estacionarias). También se promovió la comercialización de semilla en otras zonas productoras y la suscripción de un contrato de venta de excedentes con la empresa ANDINA, por un periodo de dos años.

Descripción del Contexto del Surgimiento

El proyecto es resultado de la creciente demanda en el mercado nacional de semilla de quinua de calidad, por parte de pequeños productores. Comenzó principalmente por iniciativa de los técnicos de PROINPA que anteriormente habían tenido contacto con los productores de la zona, durante la realización de trabajos de investigación que venían desarrollando desde el año 2000 como técnicos del ex-Instituto Boliviano de Tecnología Agropecuaria (IBTA). Impulsados por el interés de los productores líderes de la cooperativa Jalsuri, PROINPA apoyó el desarrollo de un proyecto para ser presentado a la FDTA Altiplano, en el marco del mecanismo de fondos competitivos para los PITA del SIBTA. La fundación exigió a PROINPA que no sólo incluyera actividades de transferencia tecnológica y capacitación en temas de producción y poscosecha, sino que también vinculara a los productores con compradores de su producto. De esta manera, PROINPA estableció contacto con varios compradores, de los cuales seleccionó a la empresa ANDINA, que ya había trabajado anteriormente como aliado comercial de PROINPA. El interés de PROINPA de participar en el proyecto radicaba en trabajar con una comunidad con la cual ya había realizado muchas actividades de experimentación de variedades de quinua y técnicas agronómicas. Asimismo, de manera más amplia, PROINPA buscaba oportunidades de brindar servicios y llevar a cabo investigaciones en el marco de proyectos financiados por donadores, pues el financiamiento externo es esencial para su operación.

La cooperativa Jalsuri se creó hace más de 30 años en respuesta a las necesidades de organización de los productores. En función de la perspectiva de sus líderes, la cooperativa participa en trabajos comunitarios, provisión de insumos y crédito y, en este caso, en la parte técnica de la producción y comercialización de quinua. Al entrar en el proyecto, la cooperativa esperaba obtener mejores ingresos por la venta de semilla de quinua certificada y mejorar los precios de venta de la quinua convencional y, posiblemente con menos claridad, adoptar técnicas mejoradas de producción, cosecha, poscosecha y comercialización de quinua, aparte del posible fortalecimiento de su organización.

El interés de la empresa ANDINA en participar en el proyecto fue abastecerse de materia prima de mejor calidad, en volúmenes seguros y con mayor grado de limpieza, en el marco de una creciente demanda del producto y una cada vez mayor competencia en la prestación de servicios de beneficiado. En el transcurso del proyecto, la empresa ANDINA pudo acopiar materia prima sin pre-financiamiento y sin incurrir en costos ni problemas organizativos, garantizando volúmenes de aprovisionamiento de un producto de mejor calidad. En el marco del proyecto, ANDINA también pruebas de maquinaria de siembra y trilla con los productores.

La FDTA Altiplano participó en el proyecto porque tenía interés en el desarrollo tecnológico de los principales cultivos de la región a fin de incrementar los rendimientos e ingresos de los productores. Los gobiernos locales, como el del municipio de Viacha, no participaron en la alianza por no estar involucrados en actividades productivas. Los aportes de contraparte exigidos por la FDTA Altiplano para financiar el proyecto fueron cubiertos por los mismos socios de la Cooperativa Jalsuri, con pagos programados provenientes de sus ingresos correspondientes a la venta de semilla y quinua convencional. Los socios de la alianza encontraron el objetivo común de participar en el desarrollo de un programa orientado a incrementar la producción de semillas y grano de quinua de calidad, y aumentar los ingresos de los productores.

Desde el inicio del proyecto, PROINPA y la empresa ANDINA tenían claras las oportunidades tecnológicas y de mercado en la alianza, principalmente por la demanda insatisfecha del producto y la posibilidad de producir semilla mejorada de calidad. La FDTA Altiplano, además de su papel de financiador, supervisó y evaluó el proyecto. Los socios de la Cooperativa Jalsuri tenían claridad respecto a las oportunidades de mercado para la quinua, aunque no estaban plenamente claros respecto a las oportunidades de mercado para la semilla mejorada del grano y los beneficios a lograr por medio de la alianza. Por este motivo, los productores aceptaron realizar los aportes de contraparte requeridos por la FDTA Altiplano para la ejecución del proyecto, sabiendo que recibirían algunos subsidios en forma de insumos para la producción y asistencia técnica. Los productores basaron sus decisiones de ingresar en el proyecto en su grado de confianza en PROINPA, entidad que ocupa un local cercano a su lugar de trabajo y con la cual habían realizado otras actividades conjuntas.

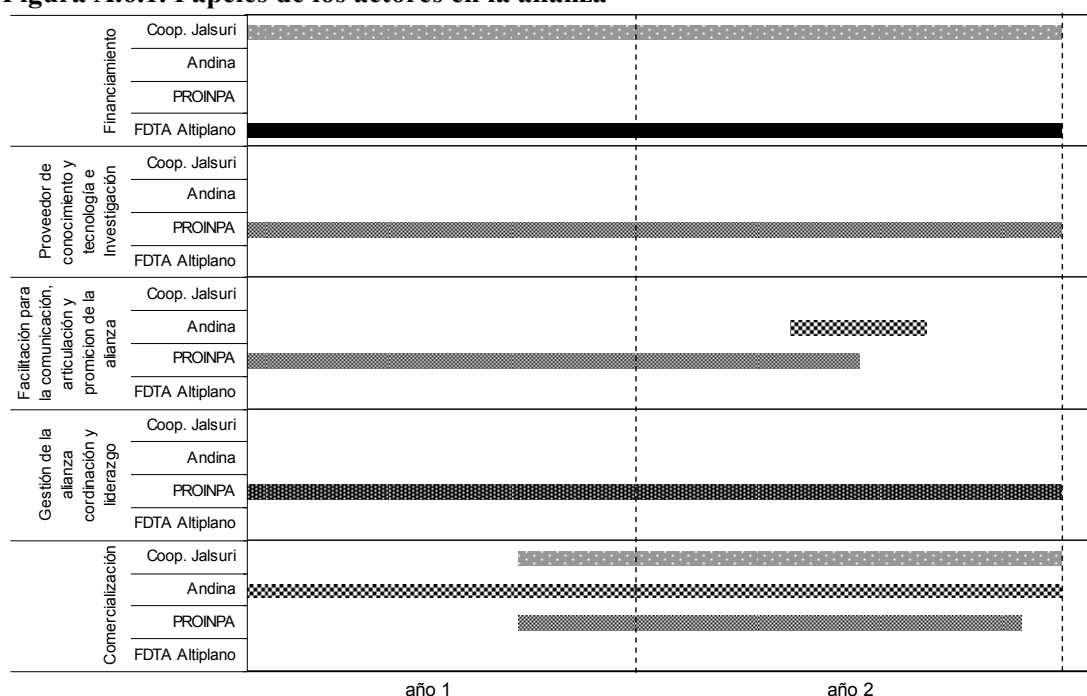
La alianza se inició a petición de la Cooperativa Jalsuri, la cual fue atendida por la FDTA Altiplano, que convocó a una licitación por medio de un PITA. PROINPA fue elegida, por medio de un proceso competitivo, para llevar a cabo el proyecto, con participación de los productores y la empresa ANDINA como comprador de grano. Por lo tanto, esta alianza se ha dado gracias a una plataforma de interfase creada por PROINPA durante colaboraciones anteriores con la comunidad, impulsada por la FDTA Altiplano, en el marco del SIBTA. Cuando la FDTA Altiplano solicitó la entrega de propuestas, PROINPA tenía ciertas ventajas por sus relaciones anteriores con los líderes de la cooperativa y la cercanía geográfica de sus instalaciones a los terrenos de la cooperativa. Sin embargo, era necesario definir la participación de la empresa compradora en la alianza, lo cual no fue una tarea difícil por las relaciones ya mencionadas y porque su líder es un destacado emprendedor, con visión y capacidad para identificar los beneficios de participar en la alianza.

Sin algún aporte financiero, en este caso de la FDTA Altiplano, el proyecto y, consecuentemente, la alianza no se hubieran realizado. Sin embargo, es posible que los socios, especialmente PROINPA, hubieran podido encontrar otras fuentes de financiamiento. En este sentido, la creación de la alianza se explica por la estrecha relación entre los productores de la cooperativa y PROINPA, y las capacidades de ambos de ofrecer recursos de contraparte.

Evaluación del Funcionamiento

Como en un proyecto tradicional de transferencia de tecnología, las actitudes de los socios fueron relativamente pasivas, con excepción de PROINPA, que básicamente manejó la temática y las actividades del proyecto. Resalta la escasa integración de la FDTA Altiplano en el seguimiento del proyecto. La FDTA Altiplano restringió su papel al de financiador. El papel de ANDINA fue principalmente fue el del comprador que garantiza la adquisición del producto a un precio establecido, sin relacionarse mayormente con los productores (situación que se modificó parcialmente durante la realización del presente estudio). El papel de los productores miembros de la Cooperativa fue de suministrar materia prima (quinua convencional) al comprador-procesador, y de vender semilla de quinua certificada a PROINPA y a otras comunidades productoras en las cuales PROINPA ejecuta proyectos de mejoramiento productivo. Los actores cumplieron sus papeles esenciales en función de los compromisos contraídos en el PITA, pero se percibe que lo hicieron sin visualizar una alianza más allá del marco del PITA. El papel de PROINPA fue de proveedor de conocimiento, tecnología, investigación, difusión y transferencia técnica, y apoyo en la comercialización de semilla. Además, por la necesidad existente de articulación, PROINPA también asumió la función de facilitador de la comunicación con los socios, sirviendo de nexo entre el financiador, los productores y el comprador. La Figura A.6.1 muestra los papeles de los diferentes actores de la alianza en el tiempo.

Figura A.6.1. Papeles de los actores en la alianza



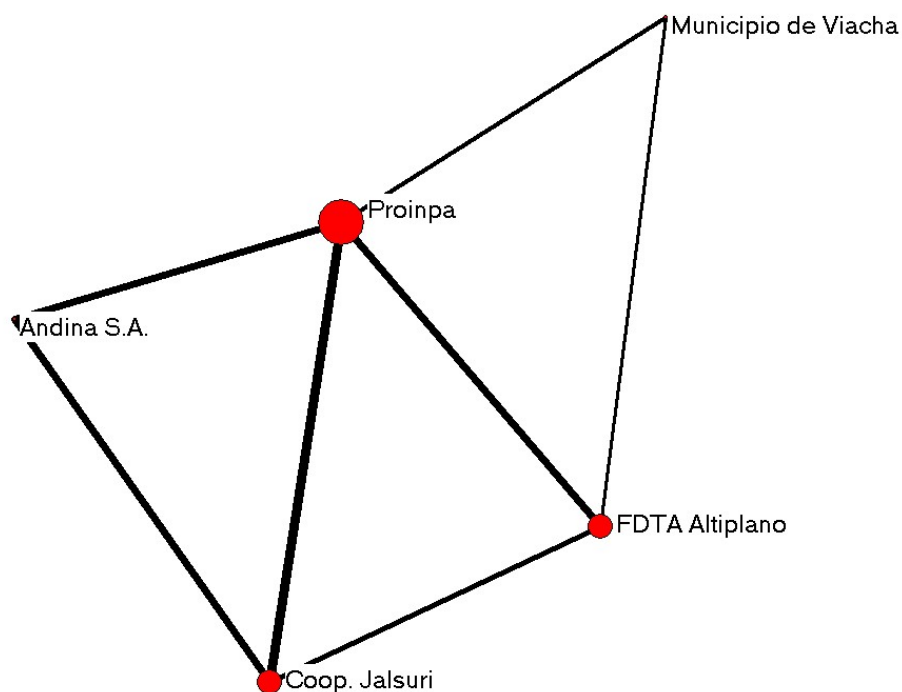
La Figura A.6.2 muestra los niveles de confianza y solidaridad entre los socios, como los describieron los actores entrevistados; resalta que existe un buen grado de confianza, especialmente entre PROINPA, la Cooperativa Jalsuri (productores) y Andina S.A. (comprador) y, en menor proporción, entre PROINPA y la FDTA Altiplano. La intensidad media de las relaciones en el conjunto de la red es de un 60%, lo cual indica un buen nivel de relación entre los socios. Se observa que en el curso de la alianza se ha logrado conformar un sólido capital social entre los socios, principalmente entre ANDINA y los productores, y entre éstos y PROINPA.

Desde el inicio de la alianza, PROINPA asumió el liderazgo del proyecto, principalmente por su excelencia técnica en el tema. PROINPA estableció los planes de trabajo para el suministro de asistencia

técnica en consulta con los productores, condujo las tareas de comunicación e información con los socios y dio seguimiento a las relaciones entre la Cooperativa Jalsuri y ANDINA. El liderazgo de PROINPA ciertamente ha contribuido a los logros del proyecto y la alianza.

La alianza no dispone de estructuras organizativas específicas, aparte del plan de operación y acción que ofreció PROINPA como administradora del proyecto. En este respecto, cada viernes se reúnen PROINPA y los productores de Jalsuri para tratar no sólo los asuntos del proyecto, sino también otros asuntos de interés para la alianza, incluyendo aspectos de producción, procesamiento, comercialización y desarrollo organizativo.

Figura A.6.2. Capital social entre los socios (confianza y solidaridad)



Notas: Nodos = actores; los círculos más grandes reciben más confianza y solidaridad.
Grosor de las líneas = intensidad de la confianza; 1 = débil; 5 = fuerte.

Los aportes de recursos y tiempo de los actores estuvieron basados en normas rígidas establecidas en el marco de referencia de los PITA. La Tabla A.6.1 muestra los diferentes aportes de los socios a la alianza. En este contexto se destaca el compromiso financiero de los agricultores que pagan la contraparte de 15% requerida para obtener fondos del PITA. Cabe resaltar que los productores han visto el proyecto como una oportunidad de desarrollo y, por eso, han aceptado asumir el compromiso de pagar el monto de contraparte. Considerando que los papeles de articulación de los socios y el apoyo a la formación y organización de los agricultores son funciones cuyos costos no se cuantifican en la implementación del PITA, se puede inferir que PROINPA también subvencionó parcialmente el proyecto. De manera que sin la apropiación de la alianza por parte de Si los actores no se apropian de la alianza, cada uno ve sólo lo que hace por el otro y no se ven todos ellos, como parte vital de la alianza.

El intercambio de información y conocimiento entre los socios de la alianza es dinámico pero desequilibrado, lo cual demuestra el papel principal de PROINPA, incluyendo las relaciones tanto entre el financiador y los productores, como entre el comprador y los productores (Figura A.6.3). El intercambio más estrecho se da entre los productores de la Cooperativa Jalsuri y PROINPA; a su vez, PROINPA genera un nexo con el comprador y la FDTA Altiplano. El municipio tiene presencia física en la zona,

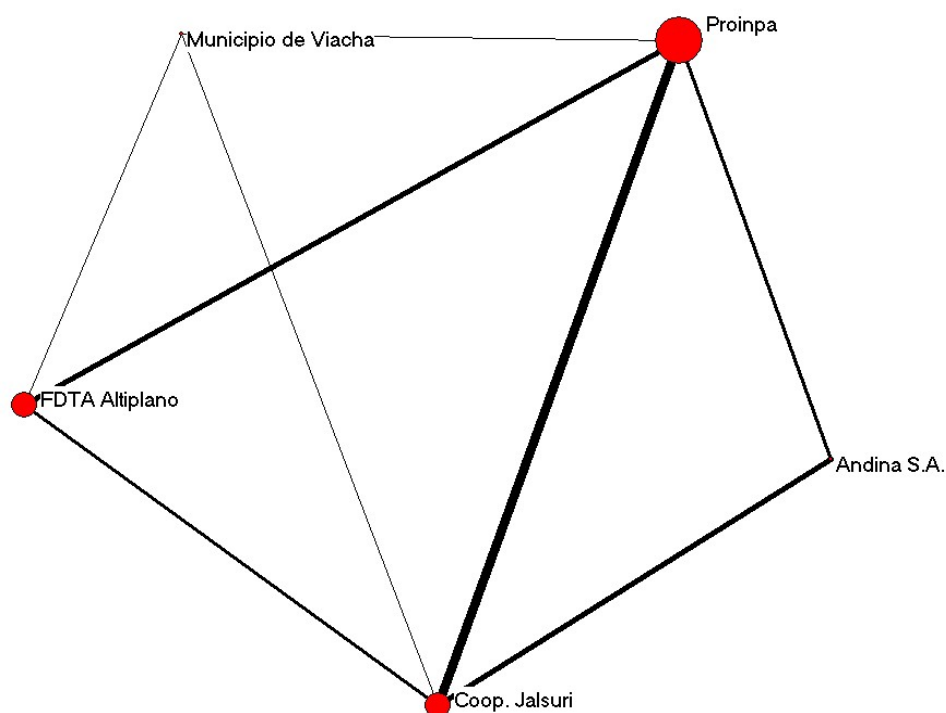
pero el nivel de vinculación con la alianza es mínimo, incluyendo los mismos productores, con los que no tiene ningún intercambio de información.

Tabla A.6.1. Estimación de los aportes de los socios a la alianza

Aportes	FDTA-A	PROINPA	Coop. Jalsuri	ANDINA S.R.L.	TOTAL
Recursos humanos (no financiados)	0.3%	0.4%	2.7%	0.7%	4.1%
Costos operativos	76.1%	-----	12.6%	-----	88.7%
Recursos físicos (no financiados)	0.6%	0.5%	2.6%	-----	3.7%
Desarrollo de la alianza	-----	0.6%	1.7%	1.2%	3.5%
Valor total	77%	2%	20%	2%	100 % = USD 56,370.00

Fuente: Documentos del proyecto, entrevistas, estimaciones propias.

Figura A.6.3. Comunicación entre los socios de la alianza



Notas: Nodos = actores; los círculos más grandes se comunican con mayor intensidad.
Grosor de las líneas = intensidad de la comunicación; 1 = muy baja; 5 = muy alta.

Evaluación del Desempeño

Se benefician del proyecto aproximadamente unas 140 familias (usuarios) de productores, a quienes PROINPA capacitó en técnicas de producción de semilla de quinua de calidad, empleando metodologías participativas, mediante las Escuelas de Campo (ECA). En la gestión 2005, la Cooperativa, que cuenta con 27 agricultores miembros, logró producir 2.9 TM de semilla certificada de quinua de cuatro variedades comerciales. Por la venta de esta semilla, la cooperativa tuvo un ingreso económico de Bs 26,240, de los cuales Bs 16,365 correspondieron a ventas de productos comercializados directamente por la Directiva y Bs 9,875 por ventas efectuadas por medio de PROINPA. La superficie para la producción

de semilla certificada de quinua fue de 6.21 ha, de las cuales 3.8 ha se destinan a la producción de quinua de la variedad Jacha Grano, 1.89 ha a la variedad Kurmi y 0.52 ha a la variedad Sujumi. La Cooperativa Jalsuri tiene el 56% del total de la superficie para la producción de semilla certificada de variedades mejoradas, que representa un total de 11.04 ha en la región del Altiplano norte. En la campaña 2005-2006, la cantidad de semilla comercializada permitirá un incremento de 300 ha en el área sembrada, con posibilidades de producir alrededor de 240 TM de quinua comercial, con un valor nominal de Bs 150,000.

La generación de capacidades y destrezas durante el desarrollo y funcionamiento de la alianza ha sido importante para los socios, aunque no equitativa. Los productores aprendieron sobre mejoras en técnicas de producción, así como el manejo y combate de plagas y enfermedades, el trillado como actividad poscosecha, el uso diversificado de la quinua para procesamiento y aspectos de mercado que les han permitido incrementar la calidad y el precio de los productos. Asimismo, PROINPA y los productores aprendieron sobre los retos de la comercialización del producto (productos, calidad, variedades y otros factores que demanda el procesamiento) y el acopio. PROINPA aprendió sobre las demandas y exigencias de los productores y los compradores (procesadores). El comprador aprendió sobre los problemas en la producción y la situación de los pequeños agricultores, y acerca de otras maneras de mejorar las relaciones comerciales con ellos. El comprador-procesador también apreció la importancia de diseñar una estrategia para llegar a los productores con maquinaria de fabricación propia para innovar en las actividades del cultivo y poscosecha (sembradoras y trilladoras).

Evaluación de la Evolución

La fortaleza de la Cooperativa y sus más de 30 años de continuidad, además del hecho de que los mismos productores han ido cubriendo el aporte de contraparte de USD 1,500, que representa más del 50% de los aportes de contraparte que les corresponde en el lapso de dos gestiones de producción, demuestran que los productores están contribuyendo efectivamente a la continuidad de la alianza. Sin embargo, es difícil que la alianza pueda sostenerse sin apoyos externos, debido a que los productores no tienen los suficientes niveles de rendimiento e ingresos que les permitan remunerar por completo los servicios de asistencia que les presta actualmente PROINPA. Cabe destacar que casi la totalidad de los ingresos obtenidos por los productores se destinó a pagar sus aportes de contraparte. Por otro lado, no es posible imaginar que el comprador tenga la capacidad de financiar, por sí mismo, todo el trabajo de PROINPA en el acopio, entrega de insumos, seguimiento agronómico y, sobre todo, de asegurar la calidad final del producto, a pesar de la voluntad de PROINPA de apoyar a los productores.

Está concluyendo la primera fase de financiamiento de la alianza por parte de la FDTA Altiplano y queda la posibilidad de una segunda fase. No obstante, se nota la madurez de algunos de los actores, que comprenden claramente los beneficios y, sobre todo, la lógica de cómo funcionan las alianzas, lo cual los motiva a buscar nuevas opciones, formas y estrategias que impulsen el desarrollo y crecimiento de la alianza. Por otra parte, las experiencias y aprendizajes que se dieron durante el desarrollo de esta alianza (incluyendo las del comprador, que tiene bastante experiencia participando en otras alianzas) plantean la posibilidad de buscar alternativas de producción, por ejemplo: un cambio de variedades, un mayor desarrollo tecnológico con la introducción de maquinaria para la fase de la producción primaria y la penetración de nuevos mercados. A esto se suma el especial interés de desarrollar la alianza por parte del comprador-procesador, quien desea apoyar con la fabricación de maquinaria pequeña (principalmente sembradoras y trilladoras). Todo ello significa que se están fortaleciendo algunos actores de la alianza y que también se está dando una saludable relación entre los productores y el comprador, lo cual impulsa la búsqueda de nuevas opciones que pueda dar inicio a una nueva alianza con nuevos objetivos y una visión compartida y sostenible de largo plazo, que sobrepasen el marco del proyecto PITA.

Tabla A.6.2. Resumen de las hipótesis del estudio (Caso 6)

Hipótesis	Respuesta
H1A: Las alianzas de innovación se crean con base en un entendimiento claro de los socios respecto de las oportunidades tecnológicas y de mercado, la complementariedad entre las capacidades de los socios, los costos y beneficios.	Cada uno de los socios tenía una comprensión clara de los objetivos de la alianza y las oportunidades existentes, aunque de manera diferenciada, estando PROINPA mejor informada de las oportunidades tecnológicas y ANDINA de las oportunidades de mercado.
H1B: Las alianzas se crean con base en vinculaciones que surgen de plataformas de interacción entre actores, por ejemplo a nivel de la cadena.	La alianza se creó en el marco de una interacción impulsada por el proceso de la licitación de los PITA, y con base en relaciones previas entre PROINPA y los otros socios.
H1C: Las alianzas se crean con base en subsidios económicos que emergen para fomentar el desarrollo pro-pobre por parte de organismos internacionales y el gobierno.	Los fondos de la FDTA Altiplano permitieron la creación de la alianza.
H2A: Las alianzas son más exitosas si los socios entienden la lógica de su participación y su papel.	Los actores entendieron la lógica, aunque en menor proporción los productores. Esto ha contribuido al funcionamiento de la alianza.
H2B: Las alianzas son más exitosas si cuentan con el apoyo de líderes internos y promotores externos.	El papel del líder PROINPA fue esencial para el funcionamiento de la alianza.
H2C: Las alianzas son más exitosas si existe una estructura organizacional que define papeles de los socios y los canales de comunicación.	La estructura se concentra en el plan de operaciones del oferente de tecnología, PROINPA, lo que ha contribuido al funcionamiento de la alianza.
H7: Las alianzas son más exitosas si todos los socios se comprometen a aportar recursos y tiempo.	Hubo compromiso por parte de todos los socios, lo que ha contribuido al funcionamiento de la alianza. Sin embargo, todo estaba limitado por el marco del PITA, en el cual no se incluyen compensaciones por compromisos no estipulados en los contratos con los oferentes de tecnología.
H8: Las alianzas son más exitosas cuando propician un intercambio de información entre los proveedores de conocimiento y tecnología y los actores del sector productivo que adoptan las innovaciones, incrementando así la disponibilidad de conocimiento relevante y tecnología en el sector rural.	Se intercambia información, pero por segmentos, de manera diferenciada. Esto ha limitado el funcionamiento de la alianza.
H9: Las alianzas permiten que los socios adquieran nuevas capacidades y destrezas.	Se han adquirido nuevas capacidades y destrezas, pero éstas todavía no son suficientes para asegurar la continuidad de la alianza.
H10: Las alianzas se vuelven sostenibles y continúan funcionando si logran reducir su dependencia de fuentes externas de recursos y subsidios.	Los niveles de aprendizaje, experiencias, intereses y entendimiento de la lógica de las alianzas llevan a la presunción de que la alianza podría sostenerse sin los subsidios de la FDTA Altiplano.
H11: Las alianzas crecen y se transforman en herramientas estratégicas, cuando se ajustan a las cambiantes condiciones tecnológicas y de mercado.	Hay potencialidad para crecer y transformar la alianza con base en la experiencia y los intereses de los productores y PROINPA, los socios más comprometidos.

Caso 7: Alianza para la Producción de Quinua real Orgánica para Exportación en las Provincias de Nor y Sud Lípez, Departamento de Potosí

Actores

- Empresa procesadora y exportadora de quinua real orgánica certificada: Andean Valley S.A. (AVSA)
- Proveedor de conocimiento y tecnología: Empresario rural-técnico agrónomo privado
- Comunidades de productores de quinua en el Altiplano Sur, Zona Salar de Uyuni
- Proveedor de servicios de certificación orgánica : BOLICERT

Descripción de la Alianza

La alianza consiste en un acuerdo entre AVSA, un empresario rural-técnico agrónomo privado y comunidades de productores de quinua en el Altiplano Sur, para la producción de quinua real orgánica certificada. En esta alianza, la empresa AVSA busca asegurarse la provisión de materia prima de quinua orgánica de unas 280 familias productoras, localizadas en diferentes comunidades y municipios alrededor de los salares de Uyuni y Coipasa. Como incentivo, la empresa paga el servicio de certificación de la quinua, el cual es proporcionado por la empresa BOLICERT. El empresario rural miembro de la alianza tiene conocimientos especializados de agronomía y, por su propio interés, proporciona servicios de asistencia técnica a los productores asociados, quienes pagan sus servicios con una parte de la quinua que producen. El paquete de asistencia técnica incluye medidas para la optimización de las actividades del cultivo, como por ejemplo, siembra, manejo de suelos, fertilización, control de malezas, manejo y control de plagas y enfermedades, actividades de cosecha, manejo poscosecha, selección y transporte a la planta procesadora AVSA, todo de acuerdo con las normas establecidas por BOLICERT. Los insumos, como semillas, fertilizantes, pesticidas y algunas maquinarias pequeñas, son provistos por los propios agricultores o grupos de agricultores. La compra del producto por parte de AVSA está asegurada, según un arreglo de producción por contrato con los agricultores. El precio lo determinan la empresa, los agricultores y el empresario rural, en reuniones realizadas antes de la cosecha, con base en los precios vigentes en el mercado nacional. La alianza está basada en acuerdos comerciales de compra y venta, pero impulsa la innovación, por medio de las exigencias del mercado y debido al interés de los actores en obtener productos limpios, efectuar una producción más eficiente y conservar los suelos. La alianza se pudo desarrollar sólo en el contexto de los mercados de exportación, que son cada día más exigentes y que requieren una calidad cada vez mayor y la certificación orgánica del producto, pero que garantizan la obtención de precios más altos.

Descripción del Contexto del Surgimiento

En el contexto actual, es difícil para los productores de quinua en el Altiplano Sur tener acceso a servicios de asistencia técnica para mejorar sus rendimientos o a servicios de certificación para obtener mejores precios por la calidad orgánica del producto. Sin embargo, las empresas que compran, procesan y exportan quinua tienen interés en conseguir mayores volúmenes de materia prima, que cumplan con los criterios de calidad requeridos por el mercado y que tengan certificación orgánica. Actualmente, se estima que existe una demanda mundial de quinua orgánica certificada que alcanza las 12,000 TM y una producción nacional que no pasa de 5,000 TM, situación que muestra el desequilibrio existente en el mercado internacional y la oportunidad de negocio para los productores y exportadores nacionales del producto.

La alianza ha sido impulsada por la empresa AVSA, por la necesidad de contar con un suministro seguro de materia prima. Esta empresa inició sus operaciones hace 15 años, procesando quinua para el mercado local. Inicialmente, sus ventas eran reducidas, por lo que decidió incursionar en los mercados de exportación con quinua de diferentes variedades y una gama de productos elaborados de quinua, entre ellos: quinua real roja, blanca, fideos, pipocas, sopas pre-elaboradas y otros. Desde hace 10 años aproximadamente, AVSA exporta quinua real orgánica certificada a los mercados de Estados Unidos y

Europa por medio de contratos permanentes. Siempre ha tratado de ampliar sus mercados por medio de participaciones en ferias internacionales. Las preocupaciones actuales de AVSA incluyen conseguir suficiente materia prima de calidad certificada y reducir los altos costos de acopio y limpieza de la materia prima. AVSA cuenta con supervisores de campo que monitorean la calidad de la materia prima y brindan consejos técnicos a los productores. Sin embargo, estos técnicos representan un alto costo para la empresa y, por ello, no pueden asegurar la difusión de conocimientos a gran escala.

La alianza con el empresario rural y proveedor de servicios técnicos permite a AVSA obtener una cantidad mayor de materia prima de calidad, a mejores precios. Además, no tiene que realizar desembolsos para el pre-financiamiento de su materia prima, como sería el caso si comprase quinua de intermediarios. La empresa ni siquiera corre con los gastos del supervisor de campo, porque este trabajo lo realiza el empresario rural, quien actúa motivado por el interés de trabajar con grupos de agricultores bajo la modalidad de “al partir” (sharecropping). Actualmente, el empresario rural de la alianza atiende un total de 324 ha bajo este sistema. Además, en respuesta a la necesidad de los productores de mecanizar algunas de sus actividades, recientemente el empresario rural ha iniciado servicios complementarios de alquiler y venta de maquinaria agrícola para siembra y trilla. De esta forma facilita y agiliza esos procesos, y contribuye a reducir el tiempo mediante la introducción de innovación tecnológica y optimizar costos para el productor primario.

Este arreglo colaborativo entre AVSA y el empresario rural da la oportunidad a los pequeños agricultores que participan en la alianza, de acceder a técnicas agronómicas más avanzadas y convertirse en productores orgánicos, mejorando sus conocimientos agrícolas y aprovechando la certificación orgánica pagada por AVSA. Los productores son pequeños agricultores del área de Salinas de Garci Mendoza en el Altiplano Sur, que han producido quinua por mucho tiempo, aunque sin seguir procedimientos de certificación orgánica. Estos productores enfrentan problemas con la degradación de suelos y son generalmente dependientes de acopiadores rurales e intermediarios para la comercialización de sus productos. En el marco de la alianza, los productores agrupados en las diferentes localidades coordinan sus actividades de producción por medio del empresario rural que, a pesar de no ser profesional, es un agrónomo autodidacta con muchos años de experiencia en el cultivo de quinua, lo cual le ha permitido adquirir conocimientos avanzados del cultivo. Además, ha recibido capacitación práctica en métodos de producción orgánica por parte de la certificadora BOLICERT. El empresario rural, además de promover la participación de los productores, ha establecido una estrecha relación de confianza con ellos y coordina las labores culturales en el campo, proporcionando recomendaciones técnicas, transferencia tecnológica y apoyo en el largo y delicado proceso de certificación de la quinua real a satisfacción de AVSA y BOLICERT. Sin embargo, se destaca que la certificadora tiene también otros técnicos que supervisan el trabajo del empresario rural.

AVSA, los productores y el empresario rural/técnico de campo participan en la alianza con un claro entendimiento de las oportunidades tecnológicas y de mercado. La empresa BOLICERT asume la prestación de servicios a la alianza, atendiendo la necesidad de AVSA de que el producto sea certificado como orgánico, en cumplimiento de las normas del mercado externo. Los productores entendieron que, por medio de la alianza, podían aumentar sus conocimientos de la producción orgánica, producir un producto certificado de mejor calidad sin tener que pagar por el servicio de certificación y contar con asesoramiento técnico de dos fuentes de conocimientos y tecnología. Los costos del apoyo prestado por el empresario rural, a quien remuneran “por compartir”, no los perciben como costos, ya que se ven recompensados por la obtención de mayores rendimientos y precios de venta más altos.

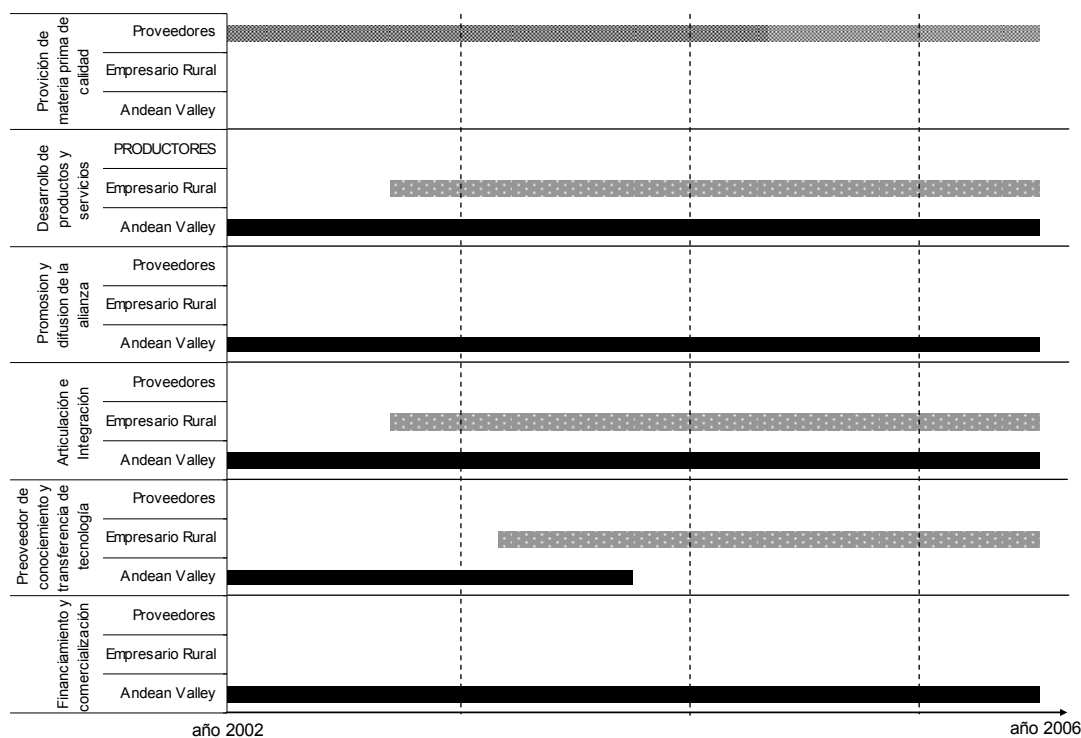
La alianza se creó en el marco del interés expresado por la empresa AVSA en asegurar su aprovisionamiento de materia prima para procesamiento y exportación a mercados externos. Sin embargo, para establecer su relación con los productores, aprovechó los servicios del empresario rural. Los acuerdos iniciales entre el empresario rural y el gerente de AVSA constituyeron la plataforma de inicio de la alianza. Asimismo, la confianza de los productores en el empresario rural fue un aspecto clave para la vinculación de AVSA con los productores y el establecimiento de mecanismos de producción por contrato. BOLICERT entró en esta colaboración solamente como prestador de servicios.

La alianza, para su creación y funcionamiento, no contó con ningún subsidio de organizaciones del Estado ni de la cooperación internacional. La certificación es pagada por la empresa AVSA directamente a la empresa certificadora. La asistencia técnica del empresario rural fue pagada por los propios productores, con sus ganancias incrementales. Los productores también tuvieron acceso a financiamiento para mecanizar algunas actividades del cultivo, con maquinarias (principalmente sembradoras y trilladoras) proporcionadas por el empresario rural.

Evaluación del Funcionamiento

Desde el inicio, los actores de la alianza definieron claramente sus papeles y los cumplieron (Figura A.7.1). La empresa AVSA necesitaba quinua real orgánica certificada de primera calidad para satisfacer los requerimientos de sus compradores en el exterior. Los productores buscaban iniciarse en la producción de quinua orgánica, con el respaldo técnico requerido para obtener un producto orgánico certificado. El empresario rural buscaba ampliar sus conocimientos técnicos de la producción orgánica, así como ampliar la superficie cultivada bajo la modalidad de agricultura por contrato, por medio de innovaciones en los sistemas de cultivo, cosecha y poscosecha. Introdujo también maquinaria para la cosecha y poscosecha y articuló las relaciones y comunicaciones entre AVSA, los productores y BOLICERT. A pesar de las diferencias de relación entre los distintos actores, se intuye que existe una buena articulación entre ellos, porque hay entendimiento de la participación de cada uno en la alianza y claridad de los actores acerca de sus papeles. Durante la vida de la alianza, se ha desarrollado un sólido nivel de confianza y entendimiento entre todos los actores.

Figura A.7.1. Papeles de los actores en la alianza



Los papeles que los actores desempeñaron en la alianza fueron diferentes, de acuerdo con cada una de las áreas en las que les cupo actuar. Así, en la provisión de materia prima de calidad, fueron los productores quienes tomaron la iniciativa, con un desempeño del 100% desde el inicio de la alianza. El empresario rural inició sus actividades desde mediados del 2002, por su conocimiento del medio y su

afinidad con los productores, remplazando al anterior técnico que no se adaptó a las condiciones de trabajo de AVSA. El empresario rural jugó un importante papel en las actividades de desarrollo de productos y servicios, así como en la provisión de conocimientos y transferencia de tecnología. Por otro lado, AVSA asumió las funciones de promoción y difusión de la alianza, así como en el financiamiento de la producción y certificación y en la comercialización del producto final, principalmente hacia el mercado exterior. Sin el liderazgo de AVSA no hubiera sido posible la consolidación de esta alianza, ni el cumplimiento de estos importantes papeles.

El líder interno de esta alianza es el empresario rural que brinda asistencia técnica y supervisión a nivel de campo. Este empresario es un productor asociado con otros productores de quinua real orgánica certificada y, al mismo tiempo, goza de una gran credibilidad con respecto a las recomendaciones dadas en el campo porque, en la práctica, él toma tanto o mayor riesgo que los mismos productores, al aplicar las indicaciones técnicas suministradas por BOLICERT antes que cualquier otro productor. El promotor externo de la alianza es AVSA que, por medio de sus contactos con los mercados externos, genera las órdenes de compra, transmite señales de precios y financia los servicios de certificación orgánica.

A pesar de no contar con una estructura organizacional establecida, la alianza planificó de manera eficiente sus actividades, que fueron realizadas en conjunto por el empresario rural y AVSA. Estos últimos han logrado definir claramente el papel que desempeña cada uno de los socios y actores que participan en la alianza, organizar el trabajo y facilitar una comunicación abierta, efectiva y dinámica entre todos los socios.

La magnitud de los aportes de los diferentes socios a la alianza es difícil de cuantificar, debido a que no existe una contabilidad compartida ni tampoco fondos externos cuantificables que sustenten la alianza. Es difícil estimar los aportes de AVSA a la alianza debido a que esta empresa proporciona a algunos agricultores insumos que son contabilizados como anticipos de pago; su valor es descontado del valor total de los productos entregados a la empresa. Otro aporte que es difícil de calcular es el del empresario rural, quien no recibe sueldo y se arregla con una parte de la materia prima producida por los agricultores. Al final del proceso, se pagan todos los costos con la venta del producto final en los mercados externos, con lo cual todos los actores obtienen una relación costo-beneficio mejor que si no participaran en la alianza.

En cuanto a la importancia relativa de la comunicación entre segmentos, sobresale el papel del empresario rural, quien tiene una mayor vinculación con los productores y con el proveedor de servicios de certificación, por la necesidad de establecer y mantener una estrecha relación entre la certificadora y los productores, quienes deben cumplir los requisitos de certificación de quinua orgánica. Como parte de su trabajo diario, el empresario rural, como técnico de campo, proporciona constantemente información y mantiene siempre una visión de largo plazo en sus relaciones. Asimismo, actúa como nexo entre los productores y AVSA, reportando a los primeros acerca de las necesidades de la empresa y a ésta sobre los problemas de cultivo, pérdidas, ataque de plagas, y el tiempo y los volúmenes esperados de cosecha. Por este motivo, el intercambio de información directo entre la empresa y los productores es débil. De igual manera, las comunicaciones entre los productores y la certificadora fluyen por medio del empresario rural o los técnicos de campo empleados por la certificadora BOLICERT. La empresa certificadora, además de aprovechar el trabajo del empresario rural, ha asignado a otros dos técnicos para cumplir las tareas de certificación formal de los productos y mantener una comunicación directa y permanente con los productores.

Evaluación del Desempeño

Una razón importante por la cual los productores participan en esta alianza, es que han tenido la oportunidad de evaluar el mercadeo de su producto al estar asociados con AVSA, a diferencia de lo que pasa cuando trabajan con los intermediarios. Inicialmente eran pocos los productores que entregaban su producto a la empresa; una mayoría trabajaba con los intermediarios, porque estos aseguraban su mercado proporcionando crédito “sin interés”; sin embargo, al momento del pago final, venían los descuentos por “pérdidas y mermas” que indirectamente significaban el cobro de una tasa de interés muy alta. Al presente, los productores asociados a la alianza con AVSA y el empresario rural reciben el pago por su

producto al contado y sin descuentos. Además, la empresa AVSA paga por el proceso de certificación en la producción de quinua real orgánica, como un beneficio adicional para los productores.

El costo de producción para el agricultor es de aproximadamente USD 22.50 por quintal. Los productores venden el quintal a AVSA a USD 35.00 y reciben este pago al contado, al momento de entregar el producto en los almacenes de AVSA. Además, AVSA está interesada en continuar mejorando los procesos de producción, cosecha y poscosecha de los productores participantes en la alianza.

Por medio de la alianza, los productores han adquirido nuevas capacidades en la producción. También han aprendido técnicas renovadas de cosecha y poscosecha con maquinaria, lo que reduce tiempo y pérdidas en ambos procesos. Esto significa un ahorro directo en los costos de producción. Además, algunos productores han implementado y otros están pensando adoptar máquinas para la siembra y el proceso primario de producción, por lo que se percibe que el nivel de adquisición de nuevas capacidades y destrezas ha sido significativo para los productores. Por su parte, el empresario rural también está ampliando sus conocimientos de tecnologías para el cultivo de quinua orgánica y certificada. AVSA se entera más directamente de los problemas que surgen en los procesos de producción y acopio del producto. Finalmente, BOLICERT ha realizado aprendizajes respecto a la certificación, utilizando los servicios de un empresario independiente, estrechamente ligado a los productores, con lo cual se abaratan los costos y se amplía la cobertura de sus servicios.

Evaluación de la Evolución

La alianza no recibe ningún subsidio, por lo que su sostenibilidad parece estar garantizada. Además, dada la situación actual y proyectada del mercado externo para la quinua, la sostenibilidad del cultivo parece estar garantizada por algunos años. El sector de la quinua es uno de los más activos, debido al crecimiento del mercado internacional y las mejoras recientes en los procesos industriales del producto, que han generado incrementos sustanciales en la capacidad nacional de procesamiento y en la calidad de los productos finales. Sin embargo, en vista de creciente demanda insatisfecha de quinua orgánica y certificada en el mercado internacional, la alianza confrontará crecientes presiones por parte de diferentes tipos de competidores, que posiblemente motivarán revisiones de precios, participaciones y márgenes de comercialización de los diferentes actores. Es previsible que, próximamente, los productores exijan una renegociación de las modalidades de participación de ganancias con el empresario rural, especialmente si evalúan el aporte incremental del empresario en el incremento de los rendimientos del cultivo y mejoran su dominio de las técnicas de cultivo orgánico de la quinua. Esta alianza presumiblemente tiene un futuro promisorio, si los socios tienen la flexibilidad para adecuarse a las cambiantes condiciones del entorno, preservando la confianza y solidaridad lograda hasta la fecha, y mejorando la productividad del cultivo. En este último aspecto, es indispensable que los productores hagan conciencia de la necesidad de recuperar sus suelos, especialmente aquellos que han sido dañados por la utilización de maquinaria sobredimensionada, utilizando prácticas de manejo integrado del cultivo y utilizando una combinación de tecnología de punta y conocimientos ancestrales.

Existen probabilidades de que esta alianza se mantenga y siga creciendo, con la inclusión de un mayor número de productores que aprecien las ventajas de la Asociación que, por un lado, compra al contado toda su producción y, por el otro, paga la certificación de su producción orgánica. Los agricultores que no están asociados se han dado cuenta de que, por medio de la certificación, pueden adquirir mejor tecnología de cultivo y asegurar la venta de su producto a mayores precios. Además, la alianza evolucionó hasta el grado que proyectó iniciar la producción de quinua bajo riego el año agrícola 2006-2007, situación que seguramente resultará en un incremento de los rendimientos.

Tabla A.7.1. Resumen de las hipótesis del estudio (Caso 7)

Hipótesis	Respuesta
H1A: Las alianzas de innovación se crean con base en un entendimiento claro de los socios respecto de las oportunidades tecnológicas y de mercado, la complementariedad entre las capacidades de los socios, los costos y beneficios.	Existe un claro entendimiento de las oportunidades tecnológicas y de mercado entre AVSA, el empresario rural y BOLICERT.
H1B: Las alianzas se crean con base en vinculaciones que surgen de plataformas de interacción entre actores, por ejemplo a nivel de la cadena.	Sin plataforma. Se inició por la relación entre el empresario rural y AVSA, respaldada a su vez por la relación del empresario rural con los productores.
H1C: Las alianzas se crean con base a subsidios económicos aportados por organismos internacionales y el gobierno.	No hubo subsidios para la creación de la alianza, la cual se sustenta exclusivamente en los aportes de los socios.
Las alianzas son más exitosas si los socios entienden la lógica de su participación y su papel.	Buen entendimiento y cumplimiento de los papeles, promovidos por el empresario rural, han contribuido al buen funcionamiento de la alianza. Desarrollo de capital social.
H2B: Las alianzas son más exitosas con el apoyo de líderes internos y promotores externos.	El empresario rural ha asumido el papel de líder interno y AVSA el de promotor externo de la alianza; éstos han sido factores fundamentales para explicar su éxito.
H2C: Las alianzas son más exitosas si existe una estructura organizacional que define los papeles de los socios y los canales de comunicación.	La estructura se armó alrededor del empresario rural, que organiza el trabajo de manera coordinada con AVSA.
H7: Las alianzas son más exitosas si todos los socios se comprometen y aportan recursos y tiempo.	Funciona bien porque todos se comprometen y cumplen sus papeles en la forma convenida.
H8: Las alianzas funcionan mejor cuando propician un intercambio de información entre los proveedores de conocimiento y tecnología y los actores del sector productivo que adoptan las innovaciones.	La alianza ha funcionado bien porque existe un buen intercambio de información y comunicación entre todos los actores.
H9: Las alianzas permiten que los socios adquieran nuevas capacidades y destrezas.	La alianza es exitosa porque todos los actores han adquirido nuevas capacidades y destrezas.
H10: Las alianzas se vuelven sostenibles y continúan funcionando si logran reducir su dependencia de fuentes externas de recursos y subsidios.	Desde un principio, la alianza ha sido sostenible, lo cual fortalece su capacidad de sostenibilidad en el tiempo. Sin embargo, la sostenibilidad no puede ser garantizada, dada la particular evolución y dinámica de los mercados internacionales del cultivo.
H11: Las alianzas crecen y se transforman en herramientas estratégicas cuando se ajustan a las cambiantes condiciones tecnológicas y de mercado.	La alianza es una iniciativa exitosa de adaptación a los nuevos requerimientos de certificación orgánica del cultivo. En el futuro tendrá que demostrar su capacidad para adaptarse a un entorno extremadamente dinámico y competitivo.

Caso 8: Alianza para el Beneficiario de Quinua real Orgánica Certificada del Altiplano Sur de Bolivia, para Exportación a los Mercados de Europa y Estados Unidos

Actores

- Empresa procesadora y exportadora de quinua real orgánica y certificada: Andean Valley, S.A., (AVSA).
- Proveedor de servicios de construcción de maquinaria: Industrias Metálicas ANDINA S.A.
- Oferente de tecnología y conocimiento: Centro de Promoción de Tecnologías Sostenibles CPTS, financiador y proveedor de conocimiento y tecnología

Descripción de la Alianza

La alianza busca mejorar el nivel tecnológico del sector de procesamiento de quinua real en Bolivia, mediante un prototipo diseñado especialmente para aumentar la eficiencia en todas las etapas del procesamiento de la quinua, y que además incremente la capacidad y la eficiencia en el uso de todo tipo de energía, mejorando la calidad de la quinua como producto final para la exportación. Este equipo además aprovecha residuos como la saponina y reduce substancialmente el costo de procesamiento. El Centro de Promoción de Tecnologías Sostenibles (CPTS) proporciona conocimiento científico a un constructor de equipos y maquinarias pequeñas, la empresa metalmecánica ANDINA, con la cual se fabricó un prototipo que se empleó y probó en la empresa procesadora y exportadora de quinua Andean Valley S.A. (AVSA). Como resultado, se desarrolló por la primera vez una maquinaria de alta eficiencia energética, exclusivamente dedicada al beneficio de quinua y el tratamiento del grano, que reduce sustancialmente la contaminación del medio ambiente.

Descripción del contexto del surgimiento

La alianza se inició en 2003 por medio del CPTS, que realizaba diagnósticos de producción limpia en AVSA para mejorar la eficiencia del procesamiento y las condiciones de manejo de desechos y contaminación de las aguas, principalmente por medio de la extracción de la saponina de la quinua. Casi al mismo tiempo, durante el proceso de elaboración de la maquinaria, el CPTS se contacta con Industrias Metálicas ANDINA, que además de ser un procesador de quinua para el mercado local, es también una industria metalmecánica; en el momento de ingresar a la alianza dedicaba un 90% de su tiempo a la industrialización de productos de quinua, como pipocas, estrusados y tablillas de quinua combinadas con chocolate, entre otros. El CPTS se dio cuenta que ANDINA tenía una capacidad especial para la fabricación de equipo y maquinaria en el área de la metalmecánica. Por otro lado, el CPTS respondió a la inquietud de AVSA y realizó un diagnóstico sobre el procesamiento de quinua a fin de extraer la saponina del grano de quinua, que es un elemento que por su sabor amargo, ayuda a evitar el ataque de insectos y otras plagas.

El CPTS nació en 1998 bajo la tutela de la Cámara Nacional de Industrias. En 2002 obtuvo su personalidad jurídica para funcionar independientemente, como organización civil sin fines de lucro, con financiamiento inicial de la Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos (USAID/Bolivia) y, posteriormente, de la cooperación danesa (DANIDA). Tiene como objetivo promover prácticas de producción más limpias, respeto a la calidad humana y el medio ambiente. En ese contexto, ha realizado varios diagnósticos a la industria de la curtiembre, hospitales, mataderos, hoteles, restaurantes, etc. Estos diagnósticos incluyen tres aspectos importantes: (a) análisis preliminar y diagnóstico; (b) implementación de las recomendaciones; y (c) medición del éxito con base en, por ejemplo, condiciones laborales mejoradas y una mayor productividad.

La empresa AVSA inició operaciones hace 15 años, procesando quinua en cantidades pequeñas para el mercado local. Posteriormente, decidió incursionar en los mercados de exportación con quinua de diferentes variedades y una gama de subproductos de quinua, entre ellos: quinua real roja, blanca, fideos, pipocas, sopas pre-elaboradas y otros. Desde hace aproximadamente 10 años, exporta quinua real orgánica certificada a los mercados de Estados Unidos y Europa con contratos permanentes; también participa en ferias mundiales para ampliar sus mercados. Empezó exportando un contenedor al mes, pero por el aumento en la eficiencia del procesado y por exigencias del mercado externo, a mediados de 2006

exportaba cinco contenedores mensuales a Estados Unidos, Europa, Israel y los países escandinavos. AVSA se ha convertido en un laboratorio de pruebas y exposición, de manera que cualquier exportador de quinua interesado en ver el funcionamiento del nuevo prototipo, puede visitar su planta y observar la nueva máquina diseñada para el procesamiento de quinua real orgánica.

Industrias Metálicas ANDINA inició actividades hace ocho años, como procesadora de quinua convencional, la que transformaba en pipocas, estrusados, tablillas de quinua, pre-cocidos, etc. Tenía dos empleados que trabajaban como asistentes técnicos para resolver problemas de la planta industrial de quinua. Su mercado, reducido a empresas comerciales de El Alto, absorbía su producción. Por su interés en mejorar su proceso industrial, incrementar eficiencia y reducir costos energéticos, solicitó un diagnóstico de producción más limpia al CPTS. Después del diagnóstico, ANDINA, con la guía del CPTS, se percató de sus fortalezas como industria metalmecánica y, desde entonces, dedica el mayor tiempo de trabajo, a esa área de acción, sin abandonar la industrialización de productos de quinua. Su objetivo actual es colaborar con los productores del Altiplano Norte, para que mejoren sus condiciones de producción de quinua convencional, con posibilidades de que en el futuro, se pueda exportar esta variedad de quinua a los mercados extranjeros.

Al inicio, ninguno de los actores tenía un entendimiento claro de que ingresaba en un trabajo de colaboración que les podía ayudar a aprovechar oportunidades tecnológicas. El CPTS buscaba desarrollar tecnología para optimizar el proceso del beneficiado de quinua. ANDINA quiso construir maquinaria que le permitiera ser un fabricante destacado y mejorar las condiciones de su industria. El interés de AVSA era similar, optimizar el proceso industrial para reducir sus costos de producción y mejorar sus ingresos por medio del ahorro de energía. Asimismo, la empresa buscaba incrementar su capacidad productiva y obtener una línea de procesamiento de quinua como beneficio del programa. El interés común resultó de la complementariedad entre las capacidades y condiciones de los actores.

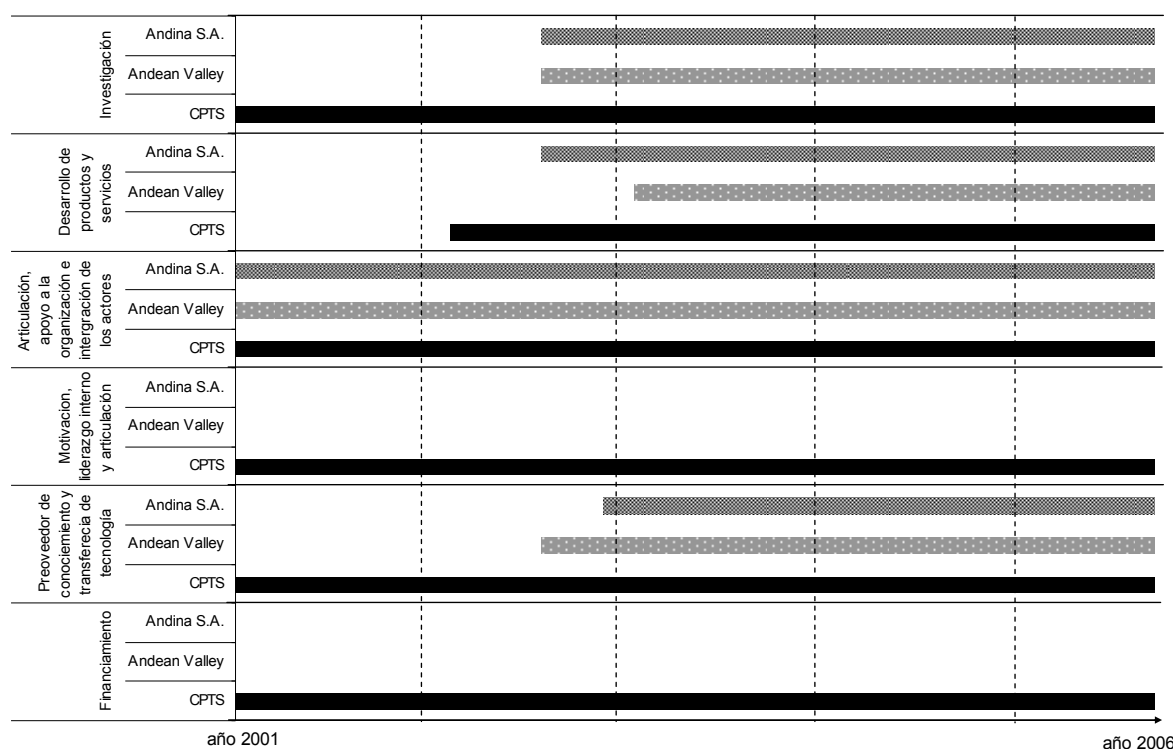
El CPTS fue el eje integrador en el inicio de la alianza y puso en contacto a ANDINA con AVSA. Así es como se desarrolló un buen nivel de confianza entre los actores, todos líderes en sus áreas, y se facilitó la interacción de conocimientos y transferencia de tecnología.

Las actividades iniciales de la alianza se ejecutaron con subsidios proporcionados por el CPTS, provenientes de su presupuesto de apoyo a la industria y la producción más limpia. Gracias a esos subsidios, en la alianza se han donado parte de dos equipos nuevos de procesamiento de quinua, uno para AVSA y otro para ANDINA, en una proporción aproximada de 60% aportado por el CPTS y 40% por los beneficiarios. Además, existe el compromiso de que una vez instaladas esas plantas, sirvan como equipos de demostración para los empresarios interesados en ver su funcionamiento y operación.

Evaluación del Funcionamiento

Al inicio de la alianza, no hubo un claro entendimiento por parte de los socios de sus papeles en la misma. Esto fue entendido en el transcurso de las actividades. Así AVSA asumió el papel de laboratorio de prueba y comprobación de resultados; ANDINA, el papel de constructor de la planta (trató de responder al desafío de construir el prototipo, probando reiteradamente la construcción de partes hasta estar segura de que su funcionamiento era eficiente y efectivo). Por su parte, el CPTS, como diseñador, tuvo la responsabilidad de comprobar el funcionamiento de la planta sobre el terreno. Así se fue dando la participación de los actores en la alianza. La Figura A.8.1 ilustra los papeles de los diferentes actores de la alianza y demuestra que el CPTS tomó el liderazgo en la mayoría de las actividades. Sin embargo, los otros actores, motivados por las acciones iniciales del CPTS, contribuyeron en porcentajes altos al funcionamiento y éxito de la alianza. Por ejemplo, los trabajos de investigación los lideró el CPTS con la participación de los demás socios, incluyendo el desarrollo de productos y servicios, y la provisión de conocimientos y transferencia de tecnología. El intercambio de conocimiento, el aprendizaje en común, así como la transferencia de tecnología, se realizaron entre todos los actores. En cambio, en el aspecto de financiamiento, motivación, liderazgo interno y articulación, el CPTS marcó definitivamente la diferencia. En el siguiente cuadro están representados los papeles de los actores de la alianza.

Figura A 8.1. Papeles de los actores en la alianza



El CPTS asumió un liderazgo importante en la alianza, motivando a los demás actores y desarrollando efectivamente sus relaciones con ellos a fin de cumplir los objetivos de la alianza.

La alianza aprovechó la capacidad organizativa del CPTS, a la que se plegaron los demás actores. El CPTS tenía amplia experiencia en el área de investigación y eso ayudó a detectar las capacidades de los otros actores; inició su acción con la promoción de tecnologías más limpias. Igualmente, su liderazgo fue decisivo para motivar la participación activa y comprometida de todos los actores. Por ejemplo, la participación de AVSA consistió en adoptar tecnologías, establecer innovaciones para mejorar la eficiencia de su proceso industrial y proveer insumos para las pruebas, ensayos y demostraciones del procesado. La de ANDINA radicó en el suministro de insumos para la construcción, ensayo y demostración del prototipo. Todos los actores participaron en la congregación para la alianza, las etapas de la comercialización y los encadenamientos, el desarrollo de productos y los correspondientes estudios de mercado. En suma, todos los actores aportaron sus capacidades estructurales y organizativas, a fin de asegurar el éxito de la alianza.

Los aportes de los actores son difíciles de cuantificar, porque no existen registros contables, ni documentación que contenga un detalle de la participación monetaria de cada uno. Los aportes del CPTS estuvieron concentrados en la investigación y provisión de conocimientos, sus recursos humanos en actividades propias, y en la comunicación y operación de la alianza. También aportó los recursos para la fabricación del prototipo, el tiempo para la supervisión de la fabricación del prototipo, la transferencia de tecnología para la instalación, arranque y procesado inicial, y las correcciones del funcionamiento. Además se hizo cargo de otros costos operativos, que, en total, se acercan a una proporción del 60%. AVSA y ANDINA también aportaron recursos humanos en actividades propias y en la comunicación y operación de la alianza; además, invirtieron en recursos físicos y operativos en una proporción del 40% del valor total del proyecto. Inicialmente, el CPTS puso un aporte mayor, en tanto que los otros socios contribuyeron su tiempo, ideas, sugerencias, espacio físico, dedicación y soluciones oportunas, que son aportes no fácilmente cuantificables. Ninguno de los actores, en principio, acordó hacer aportes en

recursos o en especie para el funcionamiento efectivo de la alianza; sin embargo, esto se dio en el curso de su interacción.

El éxito de la alianza se debe en parte a que los actores han establecido un buen intercambio de información, ya que de una manera u otra, todos están en la capacidad de transmitir conocimientos y tecnología. El nivel de comunicación entre actores permite una interacción y entendimiento dinámico y efectivo que ayuda a la coordinación.

Evaluación del Desempeño

La nueva maquinaria para el procesamiento de la quinua ha permitido incrementar la capacidad de procesamiento de AVSA en más de un 200%, reducir los costos operativos en más de un 20%, aumentar los beneficios en más de un 15% y aprovechar los residuos de saponina para reducir el nivel de contaminación ambiental. Se estima que se beneficiarán del proyecto más de 7,800 familias de productores de quinua de forma directa por el incremento del precio que AVSA paga a los pequeños productores de quinua real orgánica. El precio que AVSA paga al productor primario es de Bs.280 por quintal. Este pago se hace al contado, al momento que el productor entrega la quinua en la planta procesadora de La Paz. Otro beneficio para el productor es que se le paga al contado, sin descuentos de ninguna clase, y además obtiene el paquete tecnológico para la producción orgánica certificada de su parcela.

Esta alianza ha permitido que los socios adquieran nuevas capacidades y destrezas. ANDINA ha adquirido conocimiento para la construcción de equipo y maquinaria para el procesamiento de la quinua, transferido por CPTS. Al mismo tiempo, el CPTS ha ampliado conocimientos al introducir nuevos diseños en la construcción de la nueva planta, corregir defectos y comprobar la eficiencia de su funcionamiento una vez armado el prototipo.⁹ Por su parte, AVSA, que contaba con una planta diferente para el lavado y la eliminación de saponina, aumentó la eficiencia de todos sus procesos, redujo la contaminación ambiental y aprovechó importantes ahorros de energía eléctrica para la producción de calor, así como ahorros en el consumo de agua, etc. Adquirió nuevas destrezas en sus operaciones de procesamiento. El nuevo proceso ha incrementado sus rendimientos en alrededor de un 150%.

Evaluación de la Evolución

Al momento, el CPTS ha ido disminuyendo los niveles de subsidios sin que se hayan disminuido los niveles de participación y compromiso de los actores. Además, existe la posibilidad de que la alianza pueda incluir nuevos actores, lo cual nos demuestra que es sostenible sin la necesidad de subsidios. Existen buenas probabilidades de que esta alianza continúe funcionando exitosamente y crezca en áreas de mayor interés estratégico para el desarrollo del subsector de producción de quinua. Actualmente, la alianza cuenta con una estructura en formación para la integración de nuevos socios, entre los cuales se encuentran la Central de Cooperativas Operación Tierra (CECAOT), la Asociación Nacional de Productores de Quinua (ANAPQUI), la empresa IRUPANA y la empresa QUINUABOL; además, existen negociaciones dirigidas a lograr que SAITE, otra empresa productora y exportadora de quinua real, pueda ingresar en la alianza, así como también la Cámara de Exportadores de Productos Orgánicos. La reflexión sobre las innovaciones para el mejoramiento del sistema de procesamiento de la quinua ha dado lugar a otras innovaciones relacionadas, por ejemplo, a la ampliación de la frontera de producción de materia prima, a fin de satisfacer la demanda del mercado de exportación. AVSA, ANDINA y el CPTS están interesados en iniciar, también, la construcción de prototipos para la siembra, cosecha y poscosecha, para que el cultivo de la quinua se realice con el menor proceso de labranza y así reducir al máximo posible, el deterioro de los suelos.

Esta alianza constituye una plataforma para el crecimiento tecnológico y de conocimientos para todo el sector de producción de quinua. Las fuerzas del mercado exterior están en proceso de eclosión, lo

⁹ Anteriormente, las empresas procesadoras de quinua para exportación, utilizaban equipos adaptados para otros cereales y granos.

cual garantiza un constante crecimiento del sector y oportunidades de desarrollo tecnológico para un mayor número de pequeños productores de quinua del Altiplano Sur del país.

Tabla A.8.1. Resumen de las hipótesis del estudio (Caso 8)

Hipótesis	Respuesta
H1A: Las alianzas de innovación se crean con base en un entendimiento claro de los socios respecto de las oportunidades tecnológicas y de mercado, la complementariedad entre las capacidades de los socios, los costos y beneficios y, en consecuencia, el espacio del interés común.	La alianza se formó por casualidad, como resultado de algunas interacciones relacionadas con los diagnósticos tecnológicos realizados por el CPTS. Hubo entendimiento de los actores para posibilitar el desarrollo del sector, pero no respecto a lo que podrían ganar de esa colaboración.
H1B: Las alianzas se crean con base en vinculaciones que surgen de plataformas de interacción entre actores, por ejemplo, a nivel de la cadena.	La alianza se creó con base en las interacciones del CPTS, en el marco de sus actividades de apoyo a la producción más limpia de quinua.
H1C: Las alianzas se crean con base en subsidios económicos aportados por organismos internacionales o el gobierno.	El sólido estatus financiero del CPTS y su independencia contribuyeron a formar la alianza. Los demás actores aportaron su tiempo y otros insumos no monetarios.
H2A: Las alianzas son más exitosas si los socios entienden la lógica de su participación y sus papeles.	Esta alianza funciona eficientemente porque los socios han aprendido sobre la lógica de su participación y los papeles que deben cumplir.
H2B: Las alianzas son más exitosas si cuentan con el apoyo de líderes internos y promotores externos.	Esta alianza funciona armoniosamente porque, debido al liderazgo del CPTS, no se necesitó un promotor externo que promoviera la creación y conducción de la alianza.
H2C: Las alianzas son más exitosas si existe una estructura organizacional que define los papeles de los socios y los canales de comunicación.	La alianza tiene poca estructura formal, lo que no perjudica para nada su buen funcionamiento. Por lo general, las actividades las organiza el CPTS.
H7: Las alianzas son más exitosas si todos los socios se comprometen y aportan recursos y tiempo.	Esta alianza funciona porque todos los actores están comprometidos y aportan tiempo y recursos.
H8: Las alianzas son más exitosas cuando propician un intercambio de información entre los proveedores de conocimiento y tecnología y los actores del sector productivo que adoptan las innovaciones.	Esta alianza funciona porque hay un nivel de relaciones e intercambio de información eficiente entre todos los actores que permite desarrollar tecnología. El aprendizaje es común.
H9: Las alianzas son más exitosas (alcanzan sus objetivos y generan valor) si los socios adquieren nuevas capacidades y destrezas.	Todos los actores han adquirido una gama de capacidades y destrezas, lo que ha contribuido a hacer exitosa esta alianza.
H10: Las alianzas se vuelven sostenibles y continúan funcionando si logran reducir su dependencia de fuentes externas de recursos y subsidios.	Esta alianza avanza hacia la sostenibilidad, reduciendo sus niveles de subsidios para volverse sostenible en el tiempo. Sin embargo, la presencia del CPTS sigue siendo crucial e importante.
H11: Las alianzas crecen y se transforman en herramientas estratégicas cuando se ajustan a las cambiantes condiciones tecnológicas y de mercado.	Esta alianza tiene perspectivas de crecer y transformarse en una alianza estratégica para el desarrollo de todo el sector quinuero.

Caso 9: Alianza para el Procesamiento y Exportación de Quinua Real Orgánica Certificada por la Empresa IRUPANA Andean Organic Food S.A., en las Provincias nor y Sud Lipez del Departamento de Potosí y la Parte sur del Departamento de Oruro

Actores

- Productores de quinua real: Asociación Aproquillacas y otras localidades vecinas.
- Empresa procesadora y exportadora de quinua real orgánica certificada: IRUPANA Andean Organic Food S.A. (IRUPANA).
- Proveedor de conocimiento y tecnología y financiador: ONG PRO-RURAL
- Financiador: Fundación Inter-Americana (FIA)

Descripción de la Alianza

El tema de la alianza es la relación comercial entre un comprador de quinua real y los productores de la misma. Esta relación, en parte, indujo la aplicación de nuevas prácticas agrícolas por parte de los productores. El comprador, la empresa IRUPANA, trata de asegurarse una provisión permanente de materia prima limpia, de calidad y certificada. Los productores, unas 240 familias de la Asociación Aproquillacas, de las localidades de Soloja, Vengalvinto, Sau y San Juan del Rosario del Altiplano Sur y de otras provincias del sur del Departamento de Oruro, buscan mejorar sus condiciones económicas por medio de la certificación y la entrega de un producto que genere mayores ingresos. La ONG PRO-RURAL ayuda a los productores a cumplir con estos objetivos proporcionando: (a) recursos como abonos, semillas y bio-plaguicidas subsidiados; (b) capacitación y asistencia técnica en temas como fertilidad de suelos y uso de maquinaria para las labores de poscosecha; control de malezas, plagas y enfermedades; y acopio, selección y transporte a la planta procesadora; (c) 50% de los materiales requeridos para la construcción de infraestructura y el 70% del valor de maquinarias pequeñas como trilladoras y venteadoras; los productores aportan el otro 30%; y (d) clasificación mecánica y pesado mediante balanza de plataforma. Además, IRUPANA, a requerimiento, contrata a proveedores de tecnología (por ejemplo, PROINPA) para ayudar a los productores a controlar plagas y enfermedades. Los recursos que administra PRO-RURAL son gestionados por IRUPANA a la FIA. PRO-RURAL, por ser una ONG, pasó a ser la beneficiaria de esos recursos; no así IRUPANA, por tratarse de una empresa privada.

La compra de la materia prima se hace mediante acuerdos verbales con los productores, en los que se garantiza la compra total del producto (Bs. 240 por quintal en la cosecha del 2006);¹⁰ el precio se determina el día de la compra. Los acopiadores, PRO-RURAL y PPQSA (Planta Procesadora de Quinua Salinas S.A), que trabaja a sueldo fijo (monto no reportado), por encargo de la empresa pagan a los productores al momento del acopio un 50% del precio total de compra. Esto se realiza en los centros de acopio, con la participación de PRO-RURAL y ocasionalmente el PPQSA. El pago del trámite para la certificación orgánica tiene un costo de Bs. 30 y corre por cuenta de IRUPANA. Los productores son responsables del cumplimiento estricto de las recomendaciones de la certificadora BIOLATINA.

Descripción del Contexto del Surgimiento

IRUPANA mantiene relaciones estrechas con productores de cultivos orgánicos. Hace 15 años que opera como procesadora de productos andinos y del subtrópico de Bolivia; en una época comercializó cerca de 100 productos de granos andinos, miel, café y otros subproductos por medio de una cadena de tiendas para venta local y exportación. Al presente, se dedica a exportar quinua orgánica certificada producida en el Altiplano Sur de Bolivia, por el atractivo del mercado de exportación. El acopio del producto es una labor intensa y costosa que normalmente requiere el establecimiento de buenas relaciones con los productores. En este contexto, IRUPANA tiene un interés primordial en establecer contratos que le permitan exportar quinua orgánica certificada, para cumplir con sus compromisos de venta en el exterior.

¹⁰ Este precio es unos Bs. 40 mayor que el precio de mercado de la quinua convencional.

La alianza se inició en 2004, después que IRUPANA negoció con la FIA la entrega de fondos para desarrollar la actividad quinuera con pequeños productores. Gracias a este financiamiento, se les brindó a los productores la oportunidad de participar en este proyecto de innovación orientada hacia la producción de quinua real orgánica, en el que se proporcionó apoyo tecnológico e insumos subvencionados. Como regiones para desarrollar las actividades se identificaron las localidades aledañas al Salar de Uyuni, en los Departamentos de Potosí y Oruro, donde existen tierras de mucho potencial para la producción de quinua orgánica. Los fondos para este proyecto fueron proporcionados a PRO-RURAL, encargada de administrarlos.

Cuando se unieron al proyecto, los participantes IRUPANA y PRO-RURAL entendían las oportunidades tecnológicas y de mercado que podrían aprovechar gracias a la alianza. Posiblemente los que menos entendimiento tenían fueron los productores. Sin embargo, estaban conscientes de algunas de las ventajas que representaba esta alianza para ellos, como recibir mejores precios por sus productos y contar con asistencia técnica agrícola, capacitación gratuita, insumos y maquinaria subvencionados.

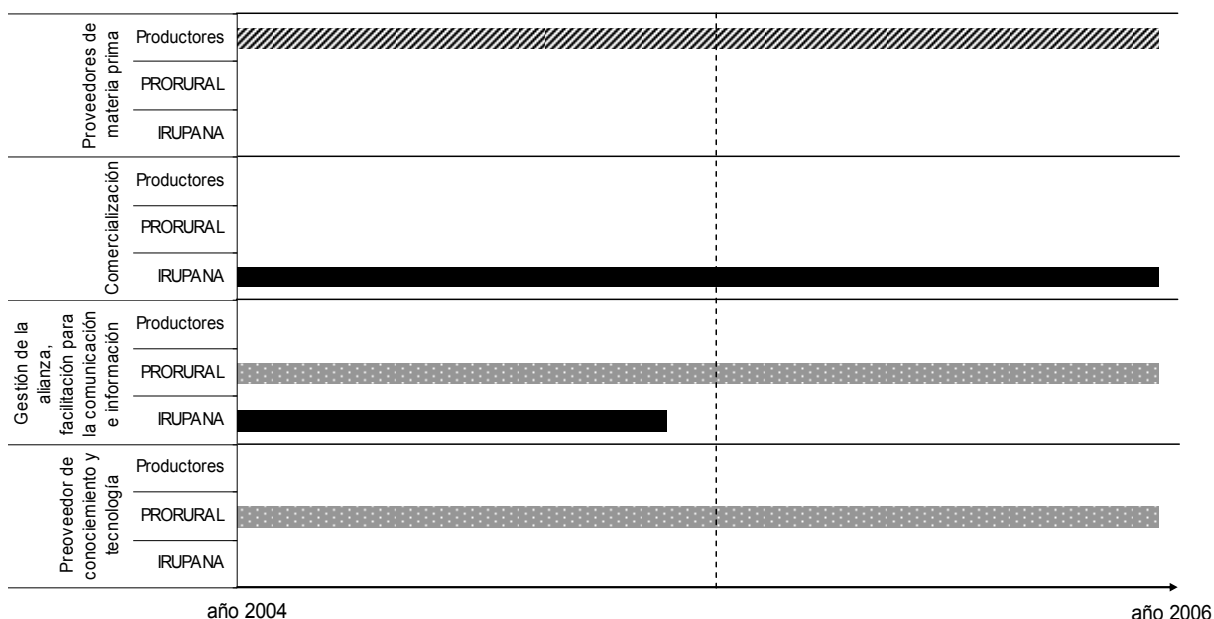
IRUPANA inició las negociaciones con el financiador y la vinculación con la ONG, con el fin de obtener subsidios en las labores de acopio del producto y control de calidad. Antes del inicio del proyecto, no se dio mucho espacio para negociar los detalles de la cooperación con los futuros productores asociados. El nexo con los productores lo estableció PRO-RURAL.

La alianza se creó cuando se presentó la oportunidad de un financiamiento de la FIA. El cabildeo para obtener el financiamiento lo hizo IRUPANA, que también promovió la entrada de PRO-RURAL, para administrar los fondos y ejecutar el proyecto.

Evaluación del Funcionamiento

Al principio, los productores no entendían que su papel en la alianza era el de un socio con derechos y obligaciones. Asimismo, IRUPANA y PRO-RURAL tuvieron que asimilar la lógica de sus papeles y la forma de aprovechar sus relaciones con los agricultores, a fin de mejorar sus procesos de producción, cosecha y poscosecha. El inicio de la alianza fue muy semejante al de un proyecto que cuenta con recursos externos para desarrollar aspectos de la producción de quinua. Durante el establecimiento de la alianza, algunos productores todavía creían estar participando en un proyecto de desarrollo agroalimentario que les proporcionaría insumos, asistencia técnica y maquinaria subvencionados y que además pagaría por la certificación del producto, si los productores asumían el compromiso de entregar la producción total a IRUPANA. IRUPANA tiene el papel de comprador de materia prima y actuó como su promotor, asegurando su financiamiento y dirección estratégica. PRO-RURAL, en su papel de administrador de los recursos provenientes de la FIA, es responsable de proporcionar los insumos, divulgar información, dar asistencia técnica de campo y capacitación por medio de dos técnicos, que son los que apoyan técnicamente a los productores. Sin embargo, el papel de PRO-RURAL es más amplio, pues proporciona la maquinaria necesaria para la cosecha, poscosecha y almacenamiento. La Figura A.9.1 muestra los papeles que toman los diferentes socios de la alianza.

Figura A.9.1. Papeles de los socios de la alianza



Después de la fase inicial, PRO-RURAL asumió el liderazgo de la alianza y se encargó de motivar e interactuar con los productores. Sus técnicos de campo asignados al proyecto permanentemente ejercen el seguimiento de las labores de campo, solucionan los problemas de plagas y ayudan a mejorar las instalaciones de los productores para el acopio, que es donde normalmente se contamina el producto. IRUPANA se concentra en establecer las cuotas de producción que deben entregar los productores para su envío a la planta procesadora.

La estructura organizacional de esta alianza se estableció por medio de PRO-RURAL, que administra los fondos, planifica el trabajo y facilita la interacción entre los demás socios. PRO-RURAL se comunica constantemente con los productores, transmitiendo las demandas de IRUPANA a sus técnicos de campo, quienes las retransmiten a los productores.

No ha sido posible cuantificar los aportes de los socios de esta alianza. IRUPANA, por medio de PRO-RURAL, recibió de la FIA alrededor de USD 250,000 que se utilizan para dar asistencia técnica y subsidiar insumos de producción; facilitar maquinaria e infraestructura de almacenamiento; y pagar la certificación, cuyo costo es de Bs. 30 por quintal. No se conoce el monto total de los aportes de los productores ni de IRUPANA.

El flujo de información entre IRUPANA y PRO-RURAL es ágil y permanente, como requiere el papel de PRO-RURAL, que es intermediario entre IRUPANA y sus productores. El nexo entre los productores y PRO-RURAL es a través de los técnicos de campo, en su trabajo diario, en la disseminación de conocimientos, la transferencia de tecnología y las innovaciones en el tema de la producción orgánica. IRUPANA tiene un papel pasivo en la comunicación y muy poco contacto con los productores, ya que esto le toca a PRO-RURAL.

Evaluación del Desempeño

El costo promedio de producción de quinua real orgánica por quintal es de Bs. 140. IRUPANA paga al productor Bs. 240 en efectivo por quintal. Además, asume el costo de la certificación orgánica, que es de Bs. 30 por quintal. Es decir, que a IRUPANA, el precio por quintal de quinua real orgánica certificada le cuesta Bs. 270. El beneficio neto para el productor es de Bs. 100 por quintal; sin embargo, obtiene otros beneficios no monetarios, como la certificación como productor orgánico, y el pago al contado al momento de la entrega del producto. Los acopiadores particulares que no son socios de la alianza,

también pagan Bs 240 por quintal de quinua orgánica certificada, pero no pagan al contado. Si tienen mermas o pérdidas durante el transporte, éstas son cargadas al productor, lo que significa que la venta del producto mediante la alianza con IRUPANA representa una ventaja competitiva.¹¹

Las capacidades que los productores han adquirido mediante esta alianza están relacionadas con la producción orgánica, innovaciones en la cosecha y pos cosecha, y también con aspectos importantes del almacenamiento. PRO-RURAL ha incursionado en la provisión de servicios agrícolas por su interés en generar un producto específico para la exportación, mediante la agrupación de agricultores que se dedican al proceso productivo y almacenan el producto antes de su envío a la procesadora.

Evaluación de la Evolución

La alianza ha recibido subsidios para brindar servicios a los agricultores. Una vez que se terminen los fondos externos, es probable que IRUPANA continúe apoyando a los agricultores para asegurar el acopio del producto. No se garantiza que los productores estén interesados en continuar como socios de la alianza después de cumplir sus compromisos de crédito, aunque existe el atractivo del precio del producto y el pago al contado. Sin embargo, de existir intermediarios, los productores podrían decidir vender su producto al mejor comprador, dejando los otros beneficios y los compromisos relacionados con los créditos en la alianza.

La alianza todavía no ha evolucionado para incluir más socios o abordar objetivos adicionales. Sigue siendo un proyecto convencional de acopio de producto que brinda asistencia técnica, crédito y subsidios en insumos. Es posible que en un futuro, IRUPANA incursione en nuevos productos con valor agregado y proponga a los productores asociados que participen en nuevas etapas de producción, incluyendo los productos de quinua con valor agregado, que significaría un atractivo mayor para los productores.

¹¹ El precio de la quinua convencional fluctúa entre Bs 190 y 200 por qq. El precio de los intermediarios que llevan la quinua al Perú está entre Bs.240 y 270 por qq. Según informaciones, el 70% de la producción de la zona es llevada al Perú por medio del río Desaguadero. La información sobre los precios pagados a los productores corresponde al ciclo de producción 2004/2005.

Tabla A.9.1. Resumen de las hipótesis del estudio (Caso 9)

Hipótesis	Respuesta
H1A: Las alianzas de innovación se crean con base en un entendimiento claro de los socios respecto de las oportunidades tecnológicas y de mercado, la complementariedad entre las capacidades de los socios, los costos y beneficios y, en consecuencia, el espacio del interés común.	No hubo un claro entendimiento de las oportunidades tecnológicas y de mercado por parte de los productores, pero sí por parte de IRUPANA y PRO-RURAL.
H1B: Las alianzas se crean con base en vinculaciones que surgen de plataformas de interacción entre actores, por ejemplo a nivel de la cadena.	La alianza se creó sin planteamientos conjuntos con los productores, simplemente por iniciativa de IRUPANA. Cuando había financiamiento, PRO-RURAL inició la vinculación con los productores.
H1C: Las alianzas se crean con base en subsidios económicos aportados por organismos internacionales o el gobierno.	El financiamiento externo proveniente de la FIA permitió la creación de la alianza, por lo cual la empresa exportadora no tuvo necesidad de solventar estos gastos.
H2A: Las alianzas son más exitosas si los socios entienden la lógica de su participación y sus papeles.	Hay un entendimiento fragmentado de los papeles de los socios en la alianza. Esto ha obstaculizado un mejor funcionamiento y el aprendizaje común.
H2B: Las alianzas son más exitosas si cuentan con el apoyo de líderes internos y promotores externos.	PRO-RURAL lidera la alianza y esto ha contribuido a su buen funcionamiento. Sin embargo, PRO-RURAL no ejerce un liderazgo en cuanto a las estrategias de desarrollo a mediano y largo plazo.
H2C: Las alianzas son más exitosas si existe una estructura organizacional que define los papeles de los socios y los canales de comunicación.	La alianza funciona gracias a la estructura establecida por PRO-RURAL, que planifica el trabajo y es el nexo de la comunicación entre socios.
H7: Las alianzas son más exitosas si todos los socios se comprometen y aportan recursos y tiempo.	El alto nivel de subsidios pone en cuestión que la alianza continúe funcionando en el futuro. Los socios no se comprometen con sus propios recursos.
H8: Las alianzas son más exitosas cuando propician un intercambio de información entre los proveedores de conocimiento y tecnología y los actores del sector productivo que adoptan las innovaciones.	La comunicación es segmentada pero ha contribuido al funcionamiento de la alianza. Fluye más información entre PRO-RURAL y los productores, pero no entre IRUPANA y los productores. Esto ha perjudicado el buen funcionamiento de la alianza.
H9: Las alianzas son más exitosas (alcanzan sus objetivos y generan valor) si los socios adquieren nuevas capacidades y destrezas.	Los socios han adquirido nuevas capacidades y destrezas, y eso ha contribuido al éxito de la alianza. Sin embargo, hay poco entendimiento de las ventajas del aprendizaje común y la colaboración.
H10: Las alianzas se vuelven sostenibles y continúan funcionando si logran reducir su dependencia de fuentes externas de recursos y subsidios.	La alianza no es sostenible, si IRUPANA y los productores no están dispuestos a invertir un monto similar a los aportes proporcionados actualmente por la FIA.
H11: Las alianzas crecen y se transforman en herramientas estratégicas cuando se ajustan a las cambiantes condiciones tecnológicas y de mercado.	No hubo ajustes.

Caso 10: Alianza para la Producción de maní para Exportación en el Municipio de Mairana en la Provincia Florida, Departamento de Santa Cruz

Actores

- Asociación de Productores de Maní del municipio de Mairana (APROMA)
- Proveedor de conocimiento y tecnología: Asociación Nacional de Productores de Oleaginosas y Trigo (ANAPO)
- Empresa procesadora y exportadora: Shiroswa Bolivia S.R.L.
- Financiado: municipio de Mairana
- Financiado y promotor: Fundación para el Desarrollo Tecnológico Agropecuario de los Valles (FDTA-Valles)

Descripción de la Alianza

La alianza busca mejorar el ingreso de los productores de maní en un 25%, mediante la introducción de nuevas variedades, optimización de la siembra, manejo de suelos, fertilización, control de malezas, manejo y control de plagas y enfermedades, determinación del momento oportuno de cosecha y manejo poscosecha. Se proporciona a los agricultores una parte de los insumos (como semillas, fertilizantes y pesticidas) y algunas pequeñas maquinarias semi-mecanizadas de manera subvencionada. La compra del producto está asegurada por parte del comercializador, a un precio fijo que se determina antes de la cosecha con base en criterios asociados a los precios internacionales y otros factores como la calidad, grado de humedad y costos de transporte. Estos criterios se definen en reuniones en las que participan representantes de los productores, el oferente de tecnología y la empresa comercializadora. El proyecto beneficia a un número aproximado de 300 familias de productores.

Descripción del Contexto del Surgimiento

La alianza se desarrolló en el marco del proyecto “Mejoramiento de la productividad y competitividad del cultivo de maní en el municipio de Mairana”, que se inició en 2003, con financiamiento de un PITA del SIBTA. ANAPO participa en el proyecto como asociación gremial interesada en promover el desarrollo de los cultivos de oleaginosas en Bolivia, y como oferente de conocimiento. La Asociación de Productores de Maní del municipio de Mairana (APROMA) se creó en respuesta a la necesidad de organizar a los productores participantes en el proyecto. El interés de Shiroswa S.R.L., el comprador y exportador del producto, en integrarse en la alianza se debió a su necesidad de abastecerse de materia prima para atender los requerimientos de compradores en el mercado japonés, y hacerlo sin pre-financiamiento y evitando los problemas de organización de los productores. Los productores tenían el interés de conseguir insumos, obtener rendimientos adecuados y vender maní a un precio favorable que les permita mejorar los ingresos de sus familias. El financiador, la FDTA Valles, buscaba con esta inversión aumentar los ingresos de los pequeños productores; el cofinanciado, el municipio de Mairana, pretendía impulsar el desarrollo local. En resumen, aunque los intereses de los socios estaban bien diferenciados, finalmente se identificó un común denominador referido al mejoramiento de la calidad y la cantidad producida y comercializada de maní.

De lo arriba indicado se deduce que la FDTA Valles, ANAPO y Shiroswa S.R.L. entraron en la alianza con una clara comprensión de las oportunidades tecnológicas y de mercado del producto. Posiblemente existía menos claridad respecto a la complejidad de organizar a los productores para que cumplieran con las metas de producción con criterios de calidad. El municipio de Mairana esperaba un impulso económico en la región en respuesta a la demanda de los productores que exigían su apoyo, y éstos jugaron el papel de receptores o beneficiarios, incorporando el cultivo a sus sistemas de producción para elevar sus ingresos agrícolas.

La alianza se creó en el marco de los fondos concursables convocados por la FDTA Valles, en el marco del SIBTA, que sirvió de mecanismo para crear el enlace entre el oferente (ANAPO) y los productores demandantes de tecnología. En respuesta a la demanda de los productores de promover el

cultivo de maní en la región de Mairana, la FDTA Valles convocó a una licitación para identificar proveedores u oferentes de tecnología y compradores interesados en la producción de maní. De manera conjunta, se presentaron ANAPO, como oferente de tecnología, y Shirosawa S.R.L., como comprador y exportador de maní. ANAPO asumió un papel de liderazgo en el diseño final de la alianza, de acuerdo con los criterios y prioridades del SIBTA, que la habilitó para recibir el apoyo de la FDTA Valles. Por otra parte, la alianza se apoyó en la experiencia de trabajo obtenida por medio del mecanismo de interfase impulsado por el comité de la cadena de soya del Sistema Boliviano de Productividad y Competitividad (SBPC), en el cual ANAPO ha ejercido un papel de liderazgo.

La creación de la alianza se puede explicar principalmente por los aportes financieros de la Fundación Valles. Con base en este incentivo, el resto de los actores diseñaron y planificaron sus papeles y funciones.

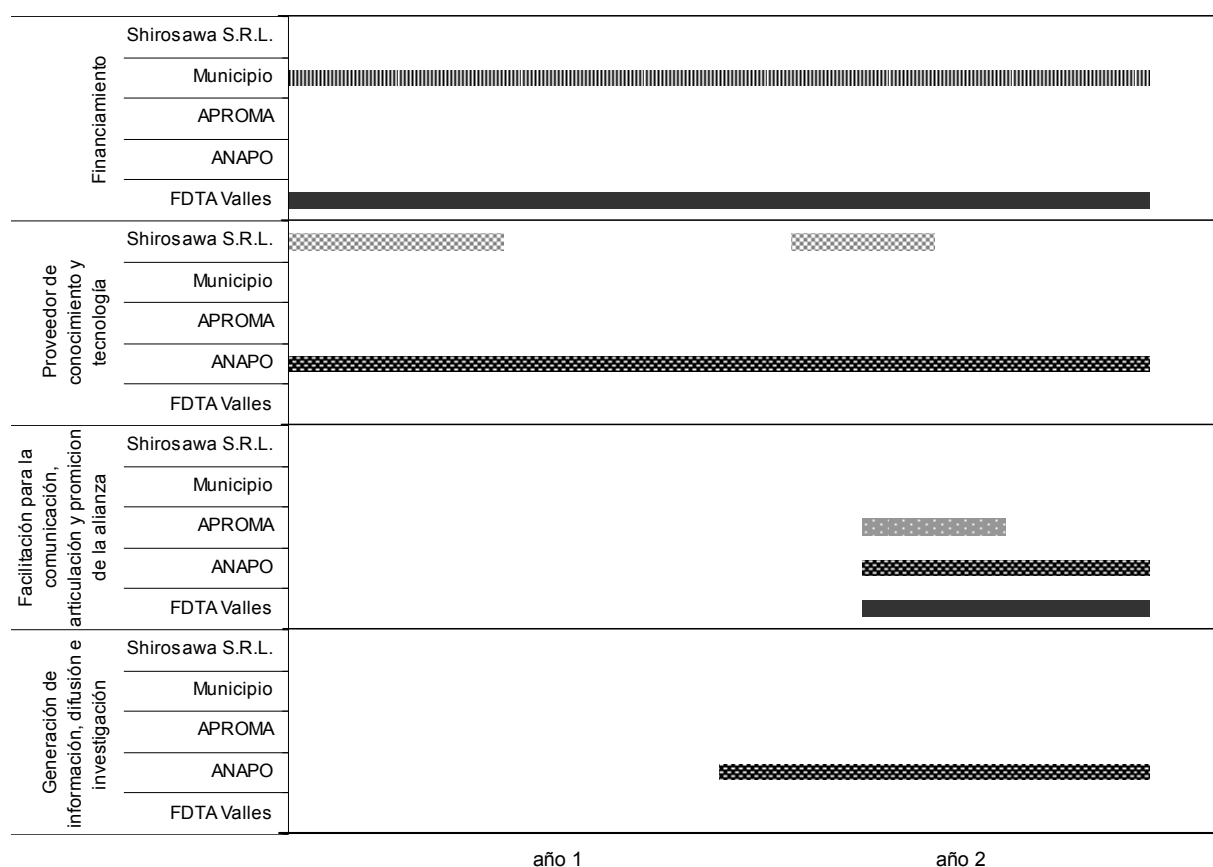
Evaluación del Funcionamiento

Los socios de la alianza han ajustado sus papeles individuales a las exigencias básicas proyecto, con excepción de ANAPO, que ha tenido que llevar a cabo investigación, comunicación y transferencia de conocimiento y tecnología y, a la vez, servir de nexo entre las entidades financiadoras, los productores y el comprador-exportador. Los financiadores (el municipio y la FDTA Valles) participaron de manera menos directa en la generación y transferencia del paquete tecnológico. La FDTA Valles asumió la formación de la alianza, la supervisión y evaluación de las actividades y logros, además de la promoción y liderazgo externo. Aunque Shirosawa asumió el papel principal de comprador y proveedor de insumos y conocimiento, impulsó también la introducción de una nueva variedad del cultivo y algunas maquinarias pequeñas para su tratamiento poscosecha, y garantizó la compra del producto final para exportación a un precio fijo.

Para lograr un mejor funcionamiento de la alianza, la Asociación y el comprador pudieron haber asumido un grado mayor de compromiso y responsabilidad de fortalecer su desempeño. Por ejemplo, los productores deberían reforzar el cumplimiento de los requisitos mínimos de calidad exigidos por el comprador, en función a su mercado. Si esto no ocurre, la alianza podría debilitarse, ya que el comprador se verá forzado a buscar otros proveedores. Por otra parte, el comprador pudo haber realizado mayores esfuerzos para entender las realidades de la producción y de los agricultores, quienes dependen de varios factores fuera de su control, que les pueden llevar a situaciones donde producen y pierden. Si esto no ocurre, los productores no encontrarán atractivo el cultivo y buscarán otras opciones de producción y generación de ingresos.

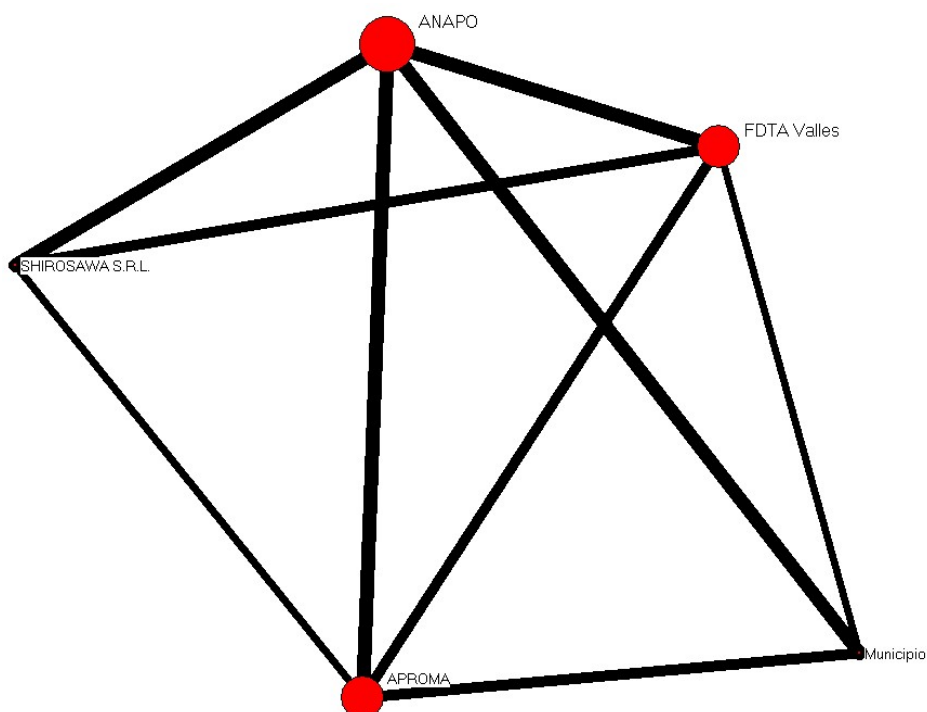
La Figura A.10.1 demuestra los papeles de los diferentes socios de la alianza en el tiempo. Se destaca que, a excepción de ANAPO, los socios no han avanzado en el desarrollo de sus papeles en la alianza. La asociación de productores (APROMA), con experiencia y mayor solidez como organización a partir del segundo año, apenas comenzó a aportar a la alianza en tareas de comunicación, difusión, participación en actividades de evaluación y una mayor relación con otros socios. De igual forma, después del segundo año, ANAPO asumió un papel más dinámico en la generación y difusión de conocimientos, experiencias y resultados de investigación.

Figura A.10.1. Papeles de los socios en la alianza



Los papeles de cada uno de los socios fueron claramente entendidos y cumplidos; además, el papel integrador de ANAPO ha permitido que existan buenos niveles de confianza y solidaridad en la alianza, y que se forme capital social entre los socios. En la Figura A.10.2 se destacan los niveles de confianza percibidos entre los socios de la alianza. Resalta la fortaleza percibida entre algunos segmentos, especialmente de ANAPO con los productores, y entre ANAPO y Shirosawa S.R.L. Se ha logrado conformar una base de capital social en la alianza que podría aumentarse impulsando una mejor integración de la asociación de productores y el comprador. ANAPO y la FDTA Valles ya tienen un buen nivel de colaboración, basado también en la participación conjunta en otros proyectos.

Figura A.10.2. Capital social entre los socios (confianza y solidaridad)



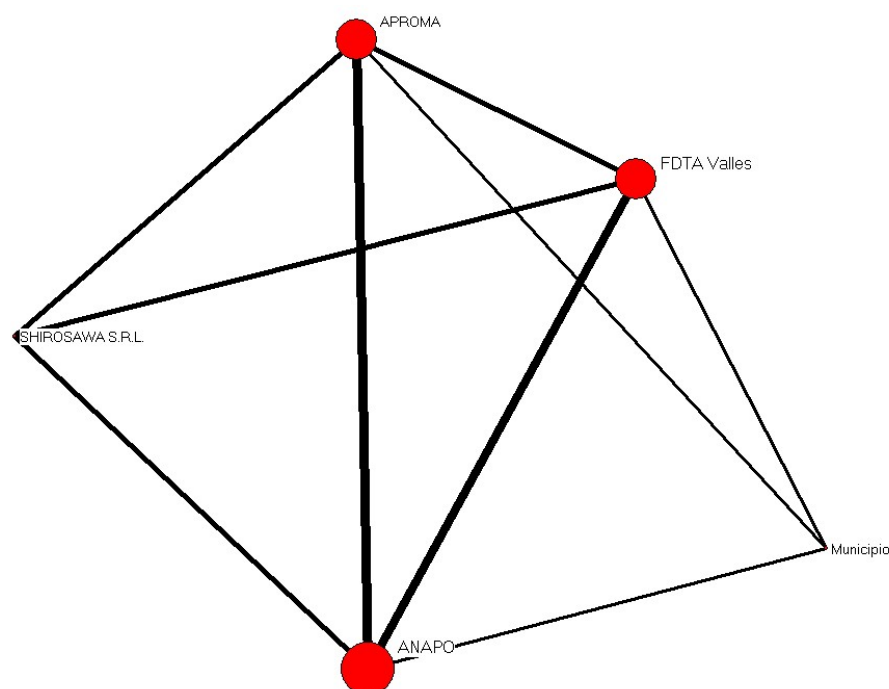
Notas: Nodos = actores; los más grandes tienen mayor densidad, es decir, reciben más confianza y solidaridad. Líneas = intensidad de la confianza; – grueso entre 1 = débil hasta 5 = fuerte

Al inicio de la alianza, la FDTA Valles promovió el establecimiento de relaciones con ANAPO (que ya trabajaba de manera articulada con el comprador) y los productores. Posteriormente, ANAPO asumió el liderazgo de la alianza, garantizando el funcionamiento, el establecimiento de buenas relaciones y el entendimiento claro de las funciones de los socios, organizando actividades conjuntas y promoviendo la comunicación y difusión de tecnología.

Por medio de ANAPO se han desarrollado estructuras que permitieron la comunicación, interacción y progreso en el proceso de manera efectiva y dinámica (ver Figura A.10.3). La alianza no desarrolló una estructura organizacional propia; más bien, el plan de acción y operaciones que ANAPO utiliza para llevar a cabo el proyecto sirve de estructura para el funcionamiento de la alianza.

La Tabla A.10.1 muestra una estimación, en términos porcentuales, de los aportes de los socios a la alianza. Se destaca un relativamente bajo nivel de aportes por parte de los agricultores (quizá debido a que piensan que este es un proyecto que provee insumos “gratuitos”) y del comprador (lo que puede llevar a presunciones que el proyecto llena una función de acopio de bajo costo de un producto de calidad uniforme, que incorpora un paquete de asistencia técnica). El papel integrador y el apoyo a la formación y organización de los agricultores son funciones que no se cuantifican (y que, por lo tanto, no son remuneradas) en el marco de los PITA, razón por la que se puede inferir que ANAPO también subvencionó en alguna medida al proyecto. De hecho, ANAPO muestra una evolución en su nivel de compromiso, pues buscaba atender las demandas de los productores y los retos de la producción y comercialización del producto final, además de la promoción y difusión de información y de la alianza.

Figura A.10.3. Comunicación entre los socios de la alianza



Notas: Nodos = actores; los más gruesos tienen mayor densidad, es decir, se comunican de manera más intensa.
Líneas = intensidad de la comunicación – grueso entre 1 = muy bajo hasta 5 = muy alto

Tabla A.10.1. Aportes estimados de los socios a la alianza

<i>Aportes</i>	<i>FDTA Valles</i>	<i>ANAPO</i>	<i>APROMA</i>	<i>Municipio Mairana</i>	<i>Shirosawa S.R.L.</i>	
Recursos humanos (no financiados)	2.3%	6.2%	2.3%	0.9%	2.4%	14.1%
Costos operativos	53.8%	3.4%	0.2%	8.2%	-----	65.6%
Recursos físicos (no financiados)	1.9%	6.9%	0.8%	0.2%	1.8%	11.6%
Desarrollo de la alianza	1.9%	3.8%	1.4%	0.3%	1.3%	8.7%
Valor total	60%	20%	5%	10%	6%	100% = USD152.439

Fuente: Documentos del proyecto, entrevistas, estimaciones propias.

El intercambio de información y conocimiento, y su transferencia entre los socios de la alianza muestra un cierto nivel de desarrollo, pero depende del grado de integración de los financiadores y el oferente de tecnología, así como de la relación establecida entre los productores y el comprador. El intercambio más estrecho se da entre los productores y ANAPO. ANAPO genera el nexo del comprador con la FDTA Valles. La vinculación del municipio con los demás socios de la alianza es la más débil. ANAPO, por otra parte, tiene una visión de mediano y largo plazo, y ve el potencial de mercado del producto en el mediano plazo, que no necesariamente comparten los otros socios. Se percibe también que

el exportador tiene la capacidad de suministrar más información a los demás miembros de la alianza, por su experiencia de trabajo en otros países.

Evaluación del Desempeño

Entre los beneficios para los productores se encuentra una reducción del 30% de los costos de producción y un incremento del 40% en los rendimientos, aparte del fortalecimiento de la organización, y la transferencia e introducción de nuevas tecnologías.

Además de alcanzar los objetivos del proyecto, se dieron otros logros inesperados. Por ejemplo, el comercializador ha adquirido experiencia en cómo acopiar productos de los pequeños agricultores; los productores han aprendido acerca de los riesgos, normas y exigencias del mercado, así como la importancia de la diversificación de productos, búsqueda de alternativas de agregación del valor, apertura de nuevos mercados y gestión de nuevas alianzas con otros actores nacionales e internacionales que apoyen estos esfuerzos. ANAPO adquirió conocimiento científico y práctico sobre la producción, procesamiento y mercadeo de maní, y respecto a la forma de apoyar el desarrollo de las organizaciones de productores. La FDTA Valles se enteró de la importancia y potencial de expansión del cultivo, y de las necesidades de los productores. Cabe destacar que se ha incrementado el grado de comprensión existente entre los socios.

Evaluación de la Evolución

Respecto a la sostenibilidad de la alianza, más allá del PITA, los productores aún no tienen las cantidades suficientes de rendimiento que les permitan remunerar por lo menos una parte de los servicios que ofrece ANAPO. Cabe señalar que ANAPO no ha logrado establecer una modalidad económicamente sostenible que le permita continuar prestando sus servicios de apoyo técnico. Por su parte, el comprador no necesariamente tiene la capacidad ni la voluntad de financiar, aunque sea parcialmente, el trabajo de ANAPO en el acopio, entrega de insumos, seguimiento agronómico y supervisión de la calidad del producto. En el fondo de esta situación se encuentra un proceso de producción y comercialización que no ofrece todavía los niveles de rentabilidad necesarios para sostener la labor de los diferentes socios de la alianza. Por lo tanto, la alianza enfrenta un futuro incierto, que podría prolongarse por medio de un nuevo PITA, pero que requiere un cambio de enfoque sustantivo si pretende permanecer en el tiempo.

La alianza probablemente va a entrar en una segunda fase con la aprobación de un segundo PITA. En la nueva fase, es posible que se incorpore un número mayor de productores de otras zonas, impulsados y apoyados por sus propios municipios (con aportes de contraparte). Últimamente, a causa de la caída de los precios del maní, y de las perspectivas poco favorables de precios futuros para este producto, los socios de la alianza están considerando nuevas opciones de producción de mayor rentabilidad, incluyendo un cambio de variedades, presentaciones y grados de elaboración, mercados de destino y compradores. La base para buscar estos nuevos horizontes es ANAPO, que se halla investigando otras oportunidades para el desarrollo del sector. Sin embargo, se considera que estos cambios serían difícilmente realizables en el marco del SIBTA y los PITA, por lo cual se requiere recurrir a otros mecanismos que incentiven la innovación. La experiencia de los socios en la alianza, por supuesto, les ayudará a crear nuevos espacios de colaboración en el futuro.

Tabla A.10.2. Resumen de las hipótesis del estudio (Caso 10)

Hipótesis	Respuesta
H1A: Las alianzas de innovación se crean con base en un entendimiento claro de los socios respecto a las oportunidades tecnológicas y de mercado, la complementariedad entre las capacidades de los socios, los costos y beneficios.	Entendimiento claro por parte de FDTA Valles, ANAPO y Shirosawa.
H1B: Las alianzas se crean con base en vinculaciones que surgen de plataformas de interacción entre actores, por ejemplo a nivel de cadena.	Se aprovechó la plataforma de interfase desarrollada por FDTA-SIBTA y el SBPC (Comité de la cadena de la soya).
H1C: Las alianzas se crean con base en subsidios económicos suministrados por organismos internacionales y de gobierno.	Los fondos de la FDTA permitieron la creación de la alianza.
H2A: Las alianzas son más exitosas si los socios entienden la lógica de su participación y sus papeles.	Los socios entendieron la lógica de la alianza y desarrollaron capital social, principalmente entre los productores y ANAPO, lo que ha contribuido al buen funcionamiento de la alianza.
H2B: Las alianzas son más exitosas si cuentan con el apoyo de líderes internos y promotores externos.	Los papeles de líder interno (ANAPO) y de promotor externo (FDTA Valles) han sido esenciales para la alianza
H2C: Las alianzas son más exitosas si existe una estructura organizacional que define los papeles de los socios y los canales de comunicación.	La estructura se basa en el plan de operaciones del oferente.
H7: Las alianzas son más exitosas si todos los socios se comprometen y aportan recursos y tiempo.	Todos se comprometen, pero unos (ANAPO) más que otros, lo que ha contribuido al buen funcionamiento.
H8: Las alianzas son más exitosas cuando propician un intercambio de información entre los proveedores de conocimiento y tecnología y los actores del sector productivo que adoptan las innovaciones.	Aunque de manera parcial, se intercambia información, lo cual ha contribuido positivamente al buen funcionamiento de la alianza.
H9: Las alianzas permiten que los socios adquieran nuevas capacidades y destrezas.	Se han adquirido nuevas capacidades y destrezas tanto en las áreas de técnica de producción y mercadeo como en la colaboración, lo que ha contribuido al éxito de la alianza.
H10: Las alianzas se vuelven sostenibles y continúan funcionando si logran reducir su dependencia de fuentes externas de recursos y subsidios.	Por el momento no se puede pensar en mantener la alianza sin subsidios para sostener los servicios de ANAPO.
H11: Las alianzas crecen y se transforman en herramientas estratégicas cuando se ajustan a las cambiantes condiciones tecnológicas y de mercado.	Existe potencial para el crecimiento de la alianza, pero las tendencias de precios del cultivo no son favorables

Caso 11: Alianza para el Incremento de la Competitividad de haba en el Municipio de San Pedro de Tiquina, Departamento de La Paz

Actores

- Asociación de Productores de Haba Seca del municipio de San Pedro de Tiquina (Suma Achu)
- Proveedor de conocimiento y tecnología: ONG Fomento al Desarrollo Urbano y Rural (FODUR)
- Financiador: Municipio de San Pedro de Tiquina
- Financiador y promotor: Fundación para el Desarrollo Tecnológico Agropecuario del Altiplano (FDTA Altiplano)
- Proveedor de conocimiento y tecnología: Oficina Regional de Semillas La Paz (ORS)

Descripción de la Alianza

El proyecto “Incremento de la competitividad del haba seca de la Asociación Suma Achu del municipio de San Pedro de Tiquina del Departamento de La Paz” tiene por objetivo mejorar la calidad de la producción de haba por medio de asistencia técnica a pequeños agricultores en el manejo del cultivo y su comercialización, con el fin de aumentar sus ingresos. Se encuentra en una segunda fase de financiamiento en el marco de los PITA del SIBTA canalizados por la Fundación Altiplano. Esta segunda fase se inició en octubre de 2004 y tiene duración hasta septiembre del 2006. Se benefician 15 comunidades donde viven aproximadamente 660 familias de pequeños productores que cuentan con una superficie promedio destinada a la producción de habas de 0.75 ha por familia, y un volumen de producción promedio de 67 quintales/ha. El proyecto incluye un acuerdo colaborativo entre la Asociación de Productores (Suma Achu); la ONG FODUR, como proveedor de conocimiento y tecnología; la Fundación Altiplano, como financiador del 85% del proyecto, la ORS, como socio encargado de la asistencia técnica especializada para la producción y certificación de semillas; y el municipio de San Pedro de Tiquina, como financiador del 15% del aporte de los productores para la ejecución del PITA.

Descripción del Contexto del Surgimiento

El proyecto responde a la demanda de los agricultores de la asociación Samu Achu de incrementar sus ingresos por medio de mejorar los rendimientos y la calidad del cultivo de haba y de fortalecer la gestión de comercialización. Principalmente se busca promover el uso de semilla mejorada y su producción (semilla certificada) por medio de capacitación en manejo tecnológico, comercialización y mercadeo; establecimiento de centros de acopio, selección y clasificación del grano de haba; difusión y una base de datos de contactos comerciales puesto a disposición de los productores; y difusión de los resultados alcanzados hacia las zonas colindantes.

El proyecto comenzó por iniciativa de los representantes del municipio, impulsados por el interés de mejorar las condiciones productivas y económicas de su región. Para atender esta demanda, la Fundación Altiplano efectuó una convocatoria para proyectos de innovación tecnológica, a la cual concurrieron diferentes proveedores de servicios de asistencia técnica y transferencia de tecnología. Entre otros, se propuso el FODUR, que ya había realizado contactos con los productores y que mantenía relaciones de trabajo con la ORS-La Paz. De manera complementaria, la ORS-La Paz fue convocada a participar como aliado para apoyar el abastecimiento y provisión de semilla certificada, en cumplimiento de su mandato institucional. La Fundación Altiplano financió el proyecto para ampliar su cobertura en el sector rural del Altiplano y cumplir su función institucional.

Los socios de la alianza encontraron el objetivo común de participar en el desarrollo de un programa para incrementar la producción de semillas de haba de calidad, que contribuya a mejorar los ingresos de los productores.

El concurso para ejecución de los PITA de la FDTA permitió articular a oferentes y demandantes de tecnología, y constituyó la incubadora de la alianza. La alianza además se apoyó en los mecanismos de

interfase desarrollados por el Programa Nacional de Semillas, por medio de las ORS, en este caso del departamento de La Paz, para articular proveedores de conocimiento y tecnología con organizaciones de productores de semillas y desarrollar programas de producción de semillas mejoradas y certificadas.

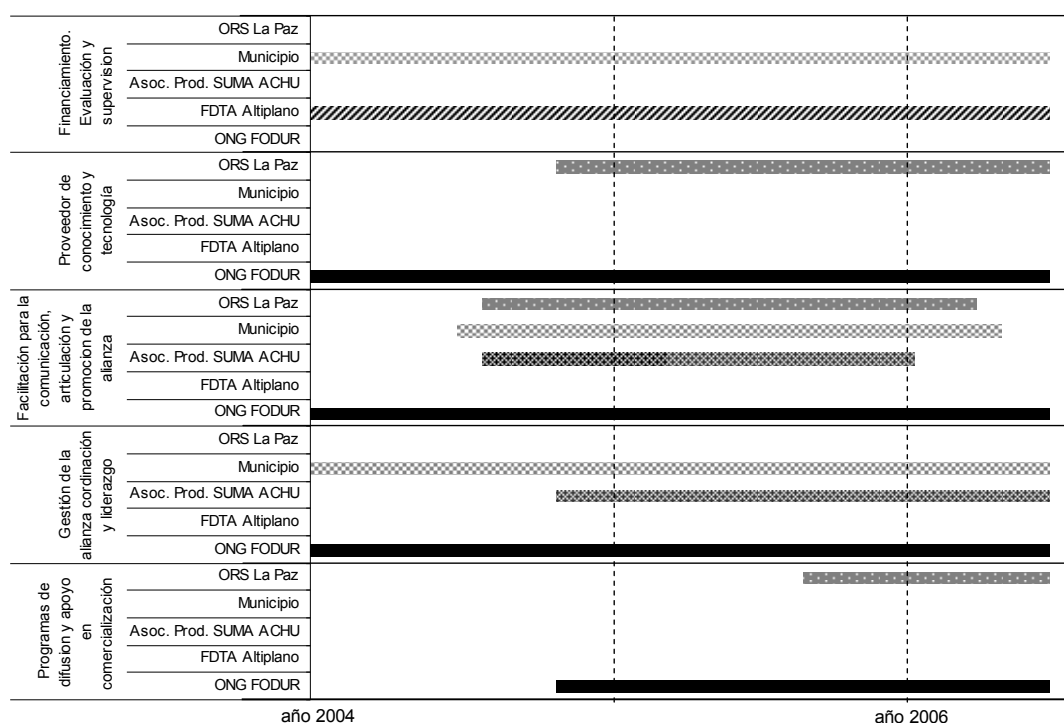
La creación de la alianza se puede explicar principalmente por los fondos del SIBTA que fueron puestos a la disposición de la alianza por parte de la FDTA-Altiplano y por los aportes de contraparte del municipio. Sin embargo, la disponibilidad de estos fondos en sí no es suficiente para explicar la creación de la alianza, a cuya conformación y desarrollo han contribuido el sentido de compromiso y la experiencia de los proveedores de la asistencia técnica FODUR y ORS, y el interés y la capacidad de los productores.

Evaluación del Funcionamiento

En el transcurso del tiempo, se ha dado una buena cooperación entre los socios de la alianza; el FODUR ha sabido coordinar y articular las comunicaciones por medio de programas radiales, audiovisuales e impresos, y organizar las actividades del proyecto.

La Figura A.11.1 demuestra los papeles de los socios de la alianza en el tiempo. Se observa que los socios, en gran parte, se desenvuelven en el marco de sus papeles iniciales, a excepción de FODUR, que tuvo que incluir aspectos de difusión de información, planes de motivación a productores líderes, formas de dotación de herramientas, actividades de promoción con compradores y capacitación en aspectos de comercialización, apoyadas de igual forma por la ORS. Por otro lado, el municipio ha asumido el papel de financiador de la contraparte exigida, asumiendo una responsabilidad que normalmente corresponde a los productores. Además, la ORS La Paz inició actividades con algunos productores de semilla de Tiquina a finales de 2003.

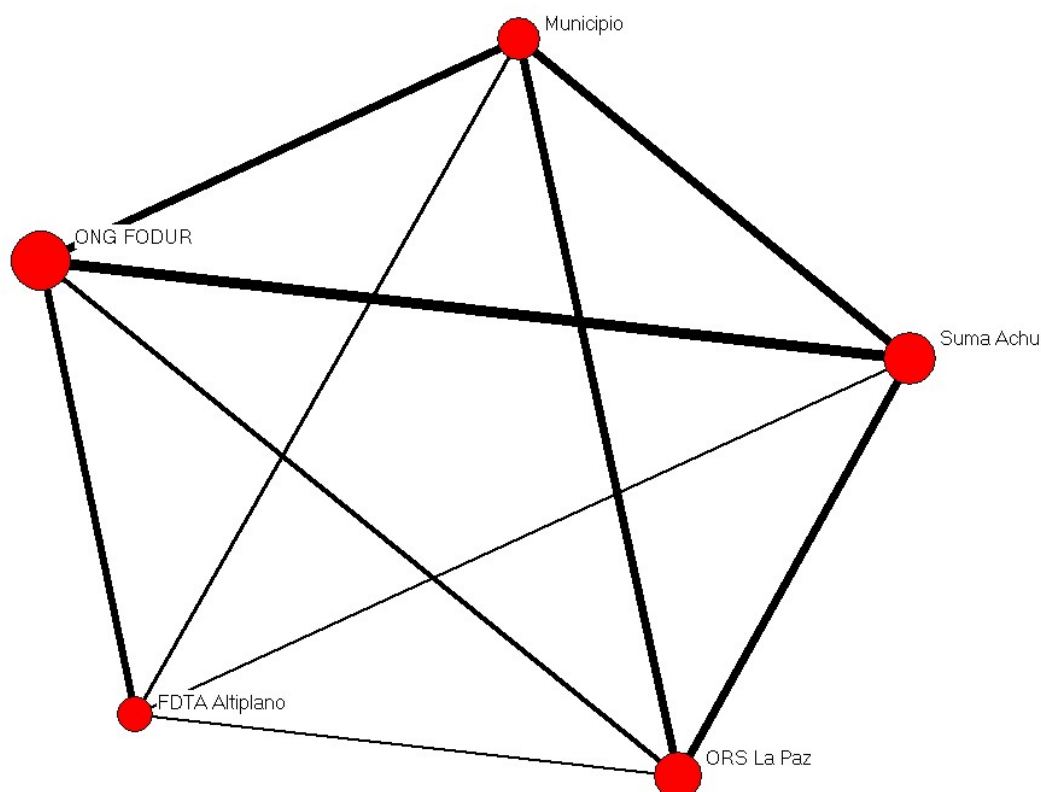
Figura A.11.1. Papeles de los socios de la alianza



La buena articulación y relación entre los socios y el papel integrador de los proveedores de conocimiento y tecnología, que promueven la participación activa de los productores en la toma de decisiones, en responder efectivamente a sus necesidades y en establecer nexos con los otros actores, han

permitido la formación de buenos niveles de confianza y solidaridad en la alianza (Figura A.11.2). En este cuadro resaltan las estrechas relaciones entre todos los socios, con una vinculación menos intensa con el financiador FDTA Altiplano. El flujo de información y la estructura de articulación establecida son buenos, y los papeles de los socios individuales están claramente definidos, tanto de FODUR, el municipio, la Asociación Suma Achu, la Fundación Altiplano y la ORS La Paz. Como conclusión se puede destacar que los socios ingresaron en la alianza con un claro entendimiento de sus papeles y funciones.

Figura A.11.2. Confianza y solidaridad entre los socios



Notas: Nodos = actores; los círculos más gruesos tienen mayor densidad, es decir, reciben más confianza y solidaridad. Grosor de las líneas = intensidad de la confianza; 1 = débil (línea delgada) hasta 5 = fuerte (línea gruesa)

Desde el inicio de la alianza, el municipio asumió el papel de promotor externo y facilitó las negociaciones entre los productores, el proveedor de conocimientos y tecnología y el financiador. FODUR, proveedor de conocimiento y tecnología, asumió el liderazgo interno, promoviendo y facilitando la ejecución del proyecto, organizando actividades, articulando y dando seguimiento a la creación de las relaciones de los productores con otros actores.

El proveedor de conocimiento y tecnología desarrolló una estructura de comunicaciones y planificación de acciones, que ha facilitado la comunicación e interacción entre los socios e impulsado la ejecución del proyecto de manera efectiva y dinámica. La alianza no ha desarrollado una estructura propia para facilitar la comunicación entre los socios.

La Tabla A.11.1 muestra los diferentes aportes de los socios a la alianza. Ahí se observa que el nivel de aporte de recursos corresponde al nivel de participación de los actores en la alianza, destacando el insuficiente grado de aportes y compromiso de los agricultores que, al inicio del proyecto, lo veían como proveedor de capacitación, herramientas, semillas e insumos “gratuitos”. Por su parte, la Fundación Altiplano desempeñó un papel limitado de financiador, supervisor y evaluador, sin una participación

plena y comprometida. Por el contrario, FODUR ha realizado aportes que superan los límites definidos por el proyecto, ejerciendo nuevos papeles de articulador, motivador y promotor del desarrollo de la alianza. Por este motivo, los compromisos y aportes del municipio, la ORS y los productores mismos son difíciles de evaluar y precisar, ya que están asociados al nivel de compromiso e interés de cada socio — más allá de cualquier acuerdo contractual— en atender retos y resolver problemas que permitan mejorar el desempeño de la alianza.

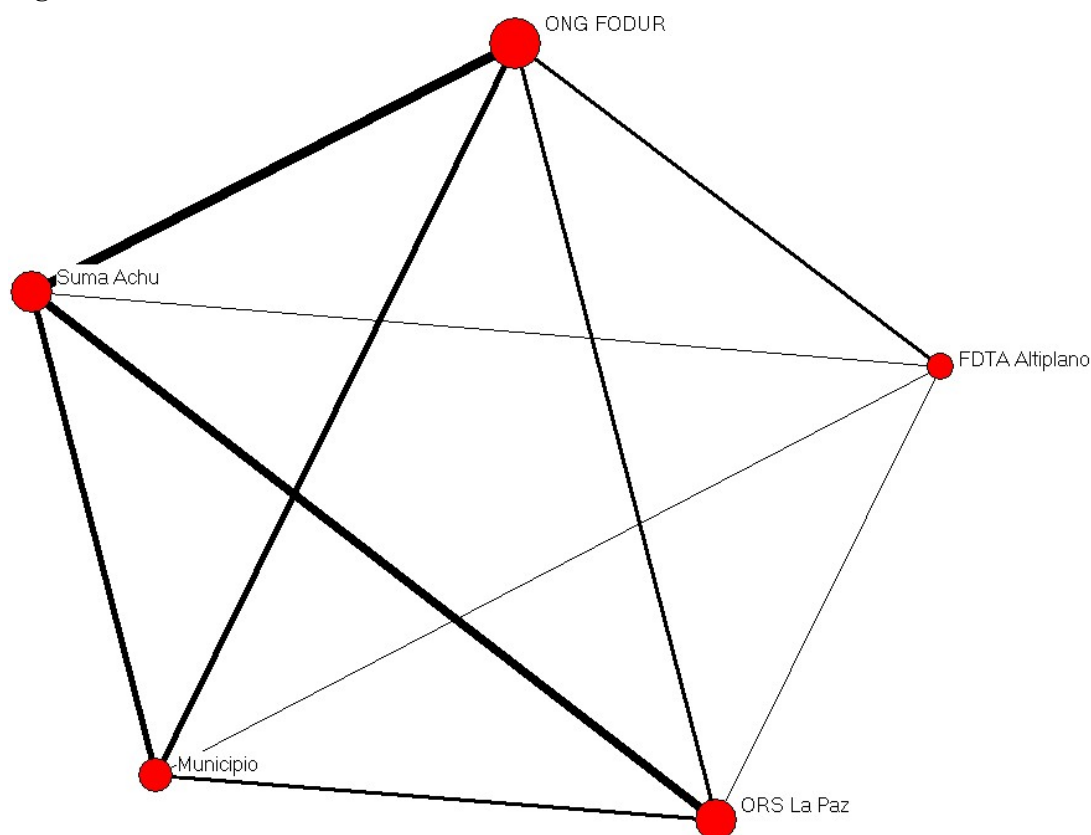
Tabla A.11.1. Estimación de los aportes de los socios a la alianza

Aportes	FDTA	FODUR	Suma Achu	Municipio	ORS	
Recursos humanos (no financiados)	1.7%	5.2%	3.1%	2.1%	2.6%	14.7%
Costos operativos	55.8%	1.4%	0.4%	8.6%	1.2%	67.4%
Recursos físicos (no financiados)	0.9%	4.9%	1.6%	0.8%	2.8%	11.0%
Desarrollo de la alianza	0.6%	2.8%	1.6%	0.6%	1.3%	6.9%
Valor total	59%	14%	7%	12%	8%	100% = USD 148,071

Fuente: Documentos del proyecto, entrevistas, estimaciones propias.

Si bien no existe un sistema de intercambio de información plenamente articulado entre todos los socios, el intercambio de información, conocimiento y transferencia tecnológica entre el proveedor de conocimiento y tecnología, y los productores y el municipio es periódico y constante. Existe un grado menor de intercambio entre estos actores con la FDTA Altiplano, a excepción de FODUR, que tiene una relación permanente (Figura A.11.3). Existe un menor nivel de intercambio entre la FDTA Altiplano y la ORS La Paz, y de esta última con los productores y el municipio. Por lo general, el nivel de comunicación e intercambio de información entre todos los socios es bueno, pero más intenso entre la asociación de productores y el proveedor de conocimiento y tecnología FODUR, además del municipio.

Figura A.11.3. Comunicación entre los socios de la alianza



Evaluación del Desempeño

El nivel de generación de capacidades y destrezas durante el desarrollo y funcionamiento de la alianza ha sido significativo, ya que además de los logros del proyecto se han alcanzado otros como un incremento de los ingresos de los productores del 10% gracias a los aumentos en los precios de venta; una mejora en la calidad del producto; la introducción de nueva tecnología de producción, clasificación y acopio; la inclusión de mujeres en los procesos de cosecha, poscosecha y comercialización; mejoramiento del manejo de los suelos; uso y aplicación adecuada de plaguicidas permitidos; y organización de grupos de productores como especialistas en producción para exportación, semilleros y comercialización. Aparte de los objetivos del proyecto, se lograron también resultados positivos inesperados, como por ejemplo: la capacitación de los productores en aspectos de gestión organizativa, motivación y formación en liderazgo; FODUR adquirió mayor experiencia en fomento y desarrollo rural, producción, procesamiento y mercadeo de habas y en apoyar el desarrollo organizacional de productores; la Fundación Altiplano aprendió sobre la importancia de este cultivo para la región y para los pequeños productores de bajos ingresos, sus necesidades y las opciones de expansión del cultivo; el municipio aprendió sobre la importancia del trabajo conjunto con sus pobladores y el respaldo que puede obtener en apoyo a su gestión; la ORS obtuvo un aprendizaje sobre metodologías de participación conjunta con los productores. Cabe destacar que el entendimiento entre los socios ha aumentado sustancialmente y que, con base en este capital social, se puede presumir que los socios efectuarán más trabajos conjuntos; ellos están cada vez más dispuestos a incursionar en acuerdos con nuevos objetivos y a incluir otros socios en la alianza.

Evaluación de la Evolución

Los incrementos de precios y rendimientos, los contactos comerciales, la capacitación en gestión comercial y organizacional, la predisposición e interés de los productores y el compromiso y apoyo del

municipio son indicaciones de que la alianza podría sobrevivir sin el subsidio de la Fundación Altiplano. Se espera que, en el mediano plazo, los productores puedan remunerar parte de los servicios de FODUR. Por este motivo, se considera que la alianza tiene buenas perspectivas de alcanzar su sostenibilidad en el futuro, aunque para ello requerirá innovaciones y alianzas nuevas que incrementen su eficiencia operativa y magnitud de operación.

La alianza se ha ajustado a situaciones que emergieron como consecuencia de necesidades o requerimientos de mercado o tecnología, y que han exigido mayor participación de algunos socios y la inclusión temporal de otros. Por ejemplo, para construir los centros de acopio, por medio de FODUR se preparó el diseño de proyecto con objeto de participar en el mecanismo de fondos competitivos de la embajada del Japón, que apoya con recursos a fondo perdido, y así poderlos financiar fuera del PITA. Asimismo, el mejorar las condiciones de transporte e introducir riego a la producción forman parte de una visión de futuro de algunos socios que buscan otras opciones y soluciones a sus problemas; estas actividades podrían impulsar la conformación de nuevas alianzas en función de nuevos objetivos comunes.

Tabla A.11.2. Resumen de las hipótesis del estudio (Caso 11)

Hipótesis	Respuesta
H1A: Las alianzas de innovación se crean con base en un entendimiento claro de los socios respecto de las oportunidades tecnológicas y de mercado, la complementariedad entre las capacidades de los socios, los costos y beneficios.	Entendimiento claro por parte de la Fundación Altiplano, FODUR, el municipio y la ORS y, en menor proporción, los productores.
H1B: Las alianzas se crean con base en vinculaciones que surgen de plataformas de interacción entre actores, por ejemplo a nivel de la cadena.	La alianza contó con plataformas de interfase, el mecanismo de fondos competitivos de la Fundación Altiplano y los mecanismos de la ORS para la multiplicación de semillas mejoradas.
H1C: Las alianzas se crean con base en subsidios económicos aportados por organismos internacionales y de gobierno.	La alianza contó con fondos provenientes del SIBTA por medio de la Fundación Altiplano para la ejecución de proyectos PITA y los aportes de contraparte e impulso del municipio.
H2A: Las alianzas son más exitosas si los socios entienden la lógica de su participación y sus papeles.	Ha existido un buen entendimiento de los productores sobre lo que se busca y sus respectivos papeles en la alianza. Esto ha contribuido al buen funcionamiento de la alianza.
H2B: Las alianzas son más exitosas si cuentan con el apoyo de líderes internos y promotores externos.	El papel de la Fundación Altiplano y el municipio en la promoción de la alianza y liderazgo del FODUR han permitido que la alianza funcione.
H2C: Las alianzas son más exitosas si existe una estructura organizacional que define los papeles de los socios y los canales de comunicación.	No existe una estructura organizacional propia; el plan de operación y la estrategia de comunicación y difusión del proveedor de conocimientos y tecnología da estructura a la alianza. La falta de organización puede ser una limitante que impide un mejor funcionamiento.
H7: Las alianzas son más exitosas si todos los socios se comprometen y aportan recursos y tiempo.	Los aportes de recursos y tiempo y el nivel de compromiso de los socios corresponden a sus funciones y son esenciales para que funcione la alianza.
H8: Las alianzas son más exitosas cuando propician un intercambio de información entre los proveedores de conocimiento y tecnología y los actores del sector productivo que adoptan las innovaciones.	Hay buen intercambio de información, pero es más intenso y permanente entre los que tienen mayor relación, como es el caso del proveedor de conocimiento y tecnología y los productores. Esto ha contribuido al buen funcionamiento de la alianza.
H9: Las alianzas permiten que los socios adquieran nuevas capacidades y destrezas.	Todos los socios adquirieron nuevas capacidades y destrezas, dentro de lo que habitualmente ofrece un proyecto de transferencia de tecnología. El éxito del proyecto se basó en esto.
H10: Las alianzas se vuelven sostenibles y continúan funcionando si logran reducir su dependencia de fuentes externas de recursos y subsidios.	La participación decidida de los productores, FODUR y el municipio son la base para que la alianza avance hacia la sostenibilidad, aspecto que no ha logrado todavía. Los subsidios bien utilizados pueden acelerar este proceso.
H11: Las alianzas crecen y se transforman en herramientas estratégicas cuando se ajustan a las cambiantes condiciones tecnológicas y de mercado.	Hay buen potencial de crecer y ajustarse a las condiciones cambiantes. Para que esto ocurra, sin embargo, es necesario definir nuevos objetivos y visiones.

Caso 12: Alianza para la Producción de habas de Semilla en la Región Illampu, Municipio de Achacachi, Departamento de La Paz

Actores

- Asociación de Productores de Habas de Achacachi Región Illampu (APHARI)
- Proveedor de conocimiento y tecnología: Oficina Regional de Semillas (ORS)
- Proveedor de conocimiento y tecnología: Unidad de Coordinación Proyecto Achacachi (UCPA) de la Prefectura del departamento de La Paz
- Proveedor de conocimiento y tecnología: Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria (SENASAG)
- Financiado y proveedor de conocimiento y tecnología: Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA)

Descripción de la Alianza

En 2002 empezó el proyecto “Habas en la región del Illampu”, cuyos beneficiarios están agrupados en la Asociación de Productores de Habas de Achacachi Región Illampu (APHARI). En la asociación participan 8 grupos con 30 familias cada uno, que suman un total de 240 familias del municipio de Achacachi. El proyecto busca mejorar los ingresos del agricultor y las condiciones nutricionales de sus familias por medio de la producción de semilla de haba certificada. Las recomendaciones técnicas enfatizan que los productores deben sembrar una parcela de habas para el mercado y otra de las mismas dimensiones para el autoconsumo. Lo que hace que este proyecto presente las características de una alianza y no sea solamente un proyecto de transferencia tecnológica, es que los productores han recibido de manera sostenida diferentes tipos de asistencia técnica de la ORS, el JICA y de la Prefectura; en esto se aprecia el grado de compromiso de los socios por sostener las actividades y crear un espacio dinámico de aprendizaje.

El proyecto incluye un convenio entre la cooperación Japonesa (JICA) y la Prefectura La Paz, según el cual JICA proporciona recursos económicos y técnicos a la Unidad de Coordinación Proyecto Achacachi (UCPA) que opera como proveedor de tecnología. JICA brinda también servicios de capacitación y asistencia técnica en todos los eslabones de la cadena de valor, y además apoya el fortalecimiento institucional de la asociación por medio de escuelas de campo, el sistema de productor a productor y comités de investigación participativa. La Prefectura de La Paz da apoyo técnico al pagar los sueldos de los técnicos que brindan asesoramiento y supervisión a las plantaciones de los productores, mediante UCPA.¹² SENASAG participa en la alianza con objeto de proporcionar a los agricultores diagnósticos sanitarios y recomendaciones para el tratamiento y control de hongos, virus y plagas, así como otros problemas que afectan el cultivo de habas por efectos del clima. Los agricultores inicialmente recibieron un aporte en semillas de la ORS para comenzar la producción de acuerdo con sus recomendaciones y aplicar las técnicas por ella establecidas. Los productores compran la semilla a otros productores de la misma asociación. El mercado de haba para semilla es importante porque gran parte de los agricultores del Altiplano compran semilla certificada por sus cualidades de alto rendimiento. Como socio lejano, la Universidad Católica Boliviana (UCB) está colaborando con este proyecto por medio de la Universidad Agrícola Campesina (UAC) localizada en Batallas, que realiza investigaciones en el procesado de haba para agregar valor al producto.

El tema de la alianza es la producción de semilla de haba certificada de alto rendimiento. La ORS introdujo un paquete tecnológico que incluye prácticas mejoradas, desde la selección de la mejor semilla, hasta su certificación por la ORS. Esto incluye desinfección por medio de termoterapia e inoculación. Luego se realiza la siembra siguiendo las recomendaciones sobre su cultivo, riego y drenaje, dependiendo del terreno y la zona. Asimismo, se controlan enfermedades producidas por virus, bacterias u hongos. En

¹² El municipio de Achacachi no tiene un papel claramente definido y su apoyo se establece en respuesta a requerimientos de la asociación en infraestructura; así se ha dado apoyo en algunos obras de riego e instalaciones para clasificación de habas. Por este motivo, no se ha considerado al municipio como socio de la alianza.

la época de floración y antes de la cosecha, se determinan los límites de tolerancia según las normas. A continuación se fijan las recomendaciones técnicas para la cosecha y la recolección. Posteriormente, se realizan las actividades poscosecha, como el secado y la trilla en forma tradicional (es decir, por medio del pisado con animales, que es recomendado para evitar daños mayores al grano). Luego se inicia la selección de granos siguiendo las normas del Instituto Boliviano de Normas y Calidad (IBNORCA), para asegurar el cumplimiento de los requisitos de producción y comercialización. Se clasifica la semilla por tamaño. Los productores deben desinfectar la semilla antes de venderla, a fin de garantizar el desarrollo uniforme de las parcelas y evitar los ataques de plagas y enfermedades durante la fase vegetativa, la germinación y la formación del producto en verde. Para comercializar la semilla, los productores se comunican con la ORS para que ésta realice la inspección y el análisis de la semilla para verificar su calidad. El análisis de laboratorio en la ORS determina la pureza física, sanidad, germinación, contenido de humedad y mezcla de variedades. El laboratorio selecciona muestras en almacenes, determina las categorías según la calidad y etiqueta las semillas de acuerdo a esas categorías.

Descripción del Contexto del Surgimiento

Hace unos cinco años se incrementó la demanda y los precios pagados por la semilla certificada de haba en los mercados del Altiplano nacional. Un grupo de productores de haba en la región Achacachi, Illampu, identificó la producción de semilla de haba como una buena alternativa para diversificar su producción y hacerla rentable, y solicitó apoyo de la Prefectura del departamento de La Paz, que recibe respaldo del JICA. La prefectura, por medio del Servicio de Desarrollo Agropecuario (SEDAG), apoyó a la ORS y ofreció a los productores un proyecto de asistencia técnica con subsidios.

Cuando se creó la alianza, los productores tenían un considerable entendimiento de las oportunidades existentes en el sector de producción de semilla de habas. Sin embargo, lo que los motivó a participar fue la posibilidad de obtener ganancias, pues el proyecto les brindaba subsidios y oportunidades tecnológicas para la producción de semilla de habas. Su experiencia en la producción de habas les ayudó a evaluar los riesgos. Los otros actores, sobre todo los prestadores de servicios técnicos, buscaron la oportunidad de dar asistencia técnica y, a veces, apoyo al desarrollo del sector.

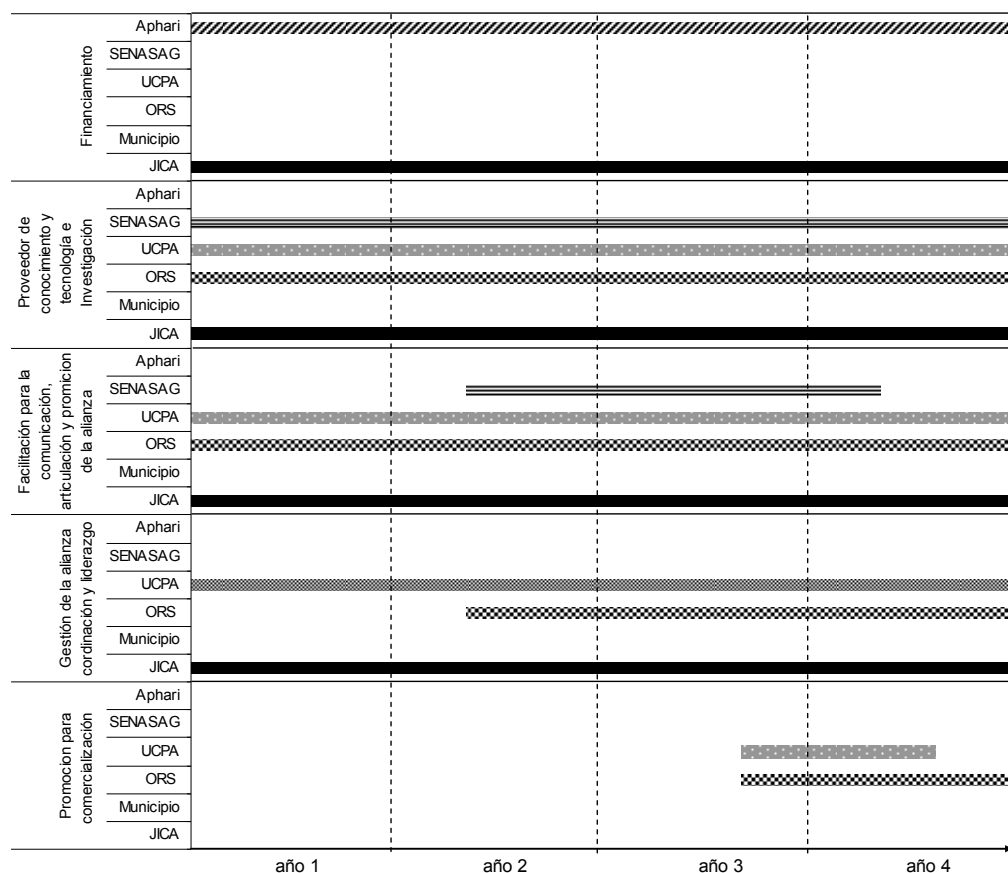
Al inicio de la alianza, los técnicos de la UPCA, financiados por JICA, buscaron la participación de los productores en el diseño de la misma. A estos diálogos fueron invitados técnicos de la ORS y de JICA. Como los compromisos de los productores se basaron sobre todo en la aplicación del paquete técnico, las discusiones se centraron en los aspectos técnicos y no tanto en la organización del trabajo. Básicamente se buscaron productores que estuvieran en condiciones de aceptar el paquete tecnológico para producir semilla certificada.

En resumen, la creación de la alianza fue posible gracias a los subsidios provistos por JICA, que se interesó en respaldar una iniciativa de producción propuesta por la UPCA de la Prefectura de La Paz en una alianza constituida con los productores, la ORS y la SENASAG.

Evaluación del Funcionamiento

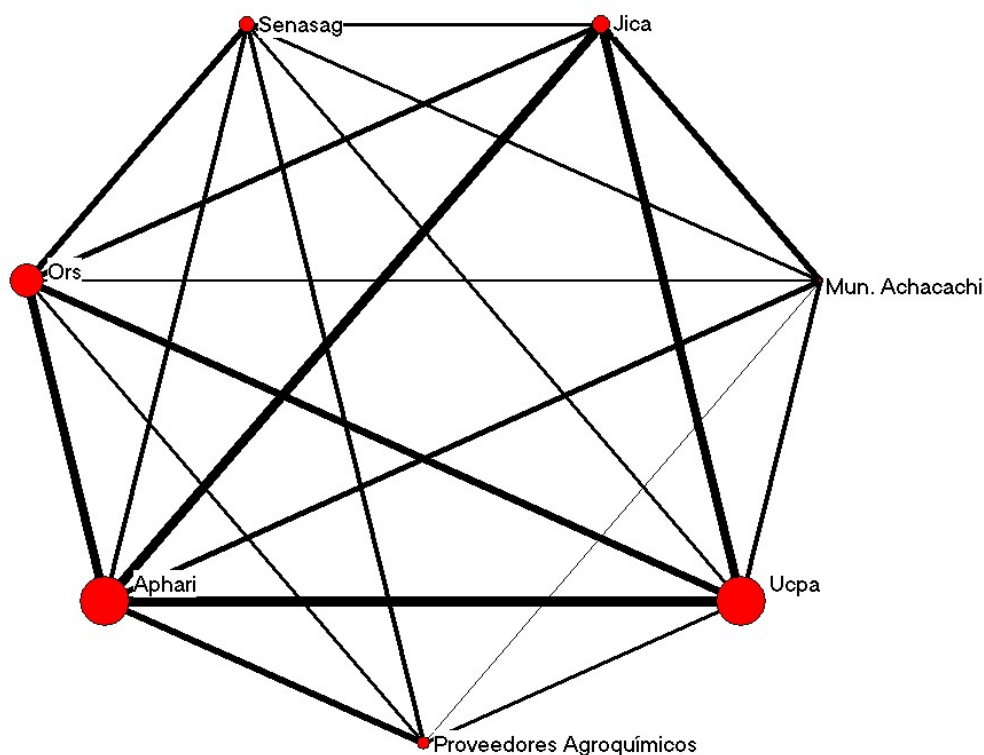
La Figura A.12.1 muestra los papeles, claramente definidos, que asumieron los diferentes socios de la alianza. Sin embargo, se destaca que a lo largo de la operación ocurrieron algunos cambios de papeles. Gradualmente, la UPCA se involucró en actividades de asistencia técnica y extendió su papel de liderazgo, facilitando el traspaso de información y comunicación entre los demás socios. Este liderazgo, antes compartido por JICA y UPCA, y después ejercido sólo por la UPCA, fue crucial para el éxito de la alianza, tanto con respecto a los logros en la producción de semilla como en relación con el capital social desarrollado.

Figura A.12.1. Papeles de los socios en la alianza (se destaca solamente el socio que más contribuye al papel)



El papel integrador de JICA y de la UPCA ha servido para establecer una relación de trabajo participativo que beneficia a todos los socios. También hubo buena disposición a colaborar entre los socios y esto creó confianza. La Figura A.12.2 muestra los niveles de confianza entre los socios. Se observa que existen buenos niveles de confianza entre JICA y los productores, entre JICA y la Prefectura, y entre ésta y los productores. Es buena la relación entre JICA y los otros socios, es decir, los productores, la UPCA, el municipio y la ORS.

Figura A.12.2. Confianza y solidaridad entre los socios



Notas: Nodos = actores; los más gruesos tienen mayor densidad, es decir, reciben más confianza y solidaridad. Líneas = intensidad de la confianza; 1 = débil (línea delgada) hasta 5 = fuerte (línea gruesa)

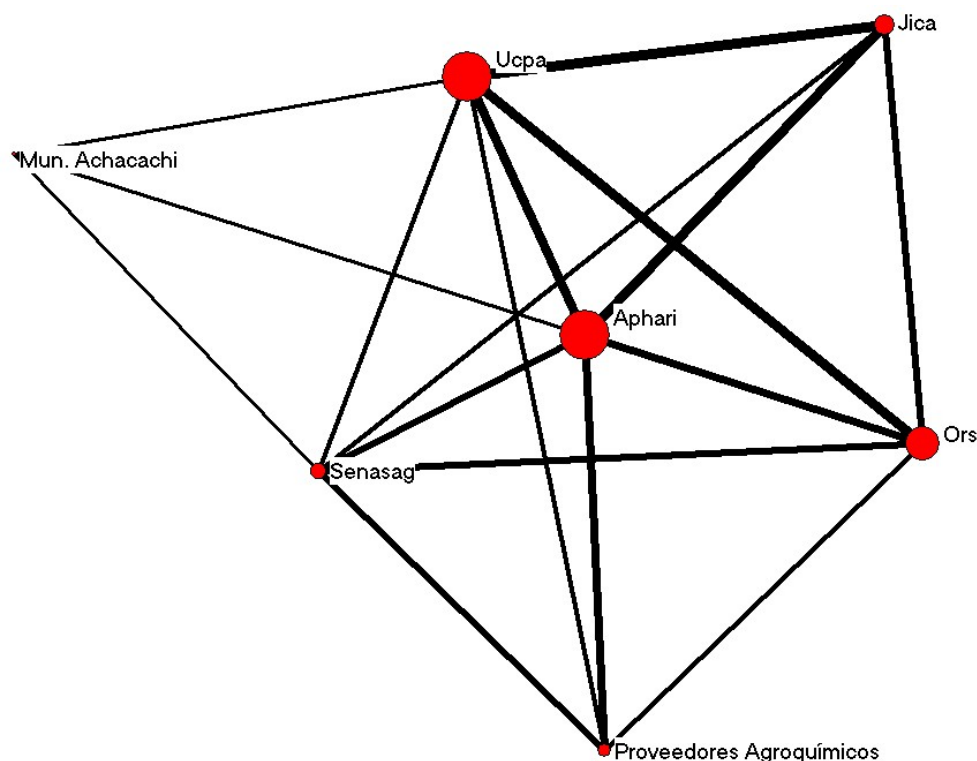
La JICA y la UCPA ejercieron un liderazgo compartido en la alianza, dando asistencia técnica y movilizándolo a los demás actores. JICA bajó su perfil después de dos años y quedó como financiador y promotor, aglutinando la labor de los diferentes actores, principalmente de la Prefectura y el municipio.

Mediante un acuerdo marco se ha definido una estructura organizacional en la que cada uno de los actores ha entendido su papel, y que permite la participación de los socios y el flujo de las comunicaciones necesarias. Sin embargo, se destaca que la estructura para el funcionamiento de la alianza correspondió a la administración ejercida por la UCPA.

La mayor parte de los recursos fueron provistos por JICA, que contribuyó a la construcción de obras como la infraestructura de producción, y también a la asistencia técnica, los sueldos y los subsidios a los insumos de la producción. Por su parte, la Prefectura y el municipio participaron con la provisión de los recursos técnicos y las obras de infraestructura de riego. Los productores que inicialmente recibieron semillas subsidiadas, posteriormente fueron avanzando hacia la autosuficiencia en la producción de semilla. Por su parte, la ORS aportó limitados recursos para la investigación, provenientes de fondos del Programa Nacional de Semillas, que depende del Ministerio de Agricultura. Cabe destacar que, en general, los socios se comprometieron hasta donde pudieron, no sólo con recursos económicos para el proyecto, sino también a contribuir al funcionamiento exitoso de la asistencia técnica y la comunicación, invirtiendo el tiempo necesario para lograr los resultados deseados.

El intercambio de información entre los actores principales y los de apoyo ha sido permanente. Ha sido intensa la transferencia de tecnología por medio de mecanismos establecidos por JICA y, especialmente, la UCPA; por ello, los productores alcanzaron niveles altos de comprensión del paquete tecnológico y, al observar la eficacia del mismo y los beneficios de la actividad, estuvieron más dispuestos a adoptar innovaciones (ver Figura A.12.3).

Figura A.12.3. Comunicación entre los socios de la alianza



Notas: Nodos = actores; los más gruesos tienen mayor densidad, es decir que se comunican más intensamente. Líneas = intensidad de la comunicación; 1 = muy baja (línea delgada) hasta 5 = muy alta (línea gruesa)

Evaluación del Desempeño

Los resultados del proyecto indican que, en 2004, los productores estuvieron en condiciones de producir hasta un 30% de sus requerimientos de semilla y, para el año 2007, llegaron a ser totalmente autosuficientes. El proyecto se inició por el interés en la producción de semilla; sin embargo, el producto no apto para semilla se comercializó o fue utilizado para el autoconsumo. El proyecto dio una alternativa de producción a los agricultores con terrenos pequeños, quienes, por medio de la transferencia tecnológica, han regenerado los suelos incorporando materia orgánica y/o añadiendo fertilizantes químicos, para hacerlos más productivos. Además, las recomendaciones técnicas y la transferencia tecnológica por medio de la capacitación, crean conciencia entre los productores de que deben reducir el uso de químicos en los cultivos de haba, en vista de que hay condiciones cada vez más atractivas para el cultivo de productos orgánicos, gracias a las demandas del mercado exterior. Al presente, la certificación realizada por la ORS es pagada por los propios productores.

Como resultado no relacionado a los objetivos de ampliación de la producción de semillas, se nota que la capacitación transmitida y la transferencia tecnológica estructurada han servido para que los agricultores participantes en esta alianza y sus familias adquieran nuevas destrezas y capacidades, incluyendo la capacidad de relacionarse con varios proveedores de conocimiento.

Evaluación de la Evolución

La diseminación de información tecnológica a un grupo de productores interesados en aprovechar los subsidios ofrecidos mediante esta alianza, fue utilizada para mejorar su aparato productivo y explorar las posibilidades de incursionar en agro-negocios, ampliando sus conocimientos de la comercialización, tanto en los mercados nacionales, como en los de exportación. Es muy probable que después del financiamiento de JICA, los agricultores usen las ganancias adicionales para continuar su relación con los

proveedores de conocimiento y, especialmente, con la entidad certificadora; con esto lograrían solventar los servicios de asistencia técnica con sus propios recursos, sin el apoyo de donadores.

Al inicio, la asociación de productores esperaba obtener un conocimiento básico de la producción de habas en grano y de semilla, mediante un aprendizaje común de las mejores técnicas de producción que se desarrollaron en el transcurso del proyecto. En el proceso de desarrollo de la alianza, las inversiones realizadas en la transferencia tecnológica, investigación, capacitación e innovaciones, han logrado despertar el interés de los productores en la producción de semillas. Actualmente existen buenas perspectivas para la venta de habas, como por ejemplo, la oportunidad que tienen los productores de haba en grano de satisfacer la demanda en varios países del mundo del haba que se produce en Bolivia. Igualmente está surgiendo una demanda de harina de haba y arveja, y los productores ya están en conocimiento de estas oportunidades. El crecimiento de la alianza puede avanzar en esa dirección, es decir, la exportación de productos con mayor valor agregado y no sólo de materia prima. Los productores y los técnicos, por medio de esta alianza, han adquirido bastante conocimiento y desarrollado capital social y la suficiente confianza para enfrentar estas oportunidades.

Tabla A.12.1. Resumen de las hipótesis del estudio (Caso 12)

Hipótesis	Respuesta
H1A: Las alianzas de innovación se crean con base en un entendimiento claro de los socios respecto de las oportunidades tecnológicas y de mercado, la complementariedad entre las capacidades de los socios, los costos y beneficios.	Existía un claro entendimiento de los papeles de todos los actores y de las oportunidades tecnológicas y de innovación en la producción, así como de las potencialidades para el mercado de semillas y de exportación. Sin embargo, existía menor claridad respecto a los compromisos que demanda una alianza.
H1B: Las alianzas se crean con base en vinculaciones que surgen de plataformas de interacción entre actores, por ejemplo a nivel de la cadena.	No existió una plataforma de interfase específica. La interacción inicial se produjo entre la Prefectura y los productores y se aprovechó la red de contactos de la ORS La Paz.
H1C: Las alianzas se crean con base en subsidios económicos aportados por organismos internacionales y del gobierno.	La alianza se creó con el apoyo de los subsidios de JICA.
H2A: Las alianzas son más exitosas si los socios entienden la lógica de su participación y sus papeles.	La comunicación entre actores y el papel integrador de todos definió la relación de trabajo participativo. Un buen entendimiento de los papeles ha contribuido al buen funcionamiento de la alianza.
H2B: Las alianzas son más exitosas si cuentan con el apoyo de líderes internos y promotores externos.	En esta alianza, JICA ha sido el motivador y aglutinador de los actores. Después de un tiempo, la UCPA asumió un creciente papel de liderazgo en las alianzas, lo que ha contribuido a su éxito.
H2C: Las alianzas son más exitosas si existe una estructura organizacional que define los papeles de los socios y los canales de comunicación.	El acuerdo marco entre los socios del proyecto definió la estructura y organización de la alianza; además, facilitó la comunicación e interacción entre los socios y contribuyó al éxito de la alianza.
H7: Las alianzas son más exitosas si todos los socios se comprometen y aportan recursos y tiempo.	Los actores han realizado aportes de recursos y tiempo, lo que ha contribuido al éxito de la alianza.
H8: Las alianzas son más exitosas cuando propician un intercambio de información entre los proveedores de conocimiento y tecnología y los actores del sector productivo que adoptan las innovaciones.	El intercambio de información fue permanente entre los actores y los productores, quienes alcanzaron un nivel alto de comunicación, adoptando las innovaciones y enriqueciendo sus conocimientos. Este intercambio de información ha contribuido al buen funcionamiento de la alianza.
H9: Las alianzas permiten que los socios adquieran nuevas capacidades y destrezas.	La capacitación y transferencia tecnológica sirvieron para que los agricultores adquirieran nuevas destrezas y capacidades productivas, que serán usadas ahora y en el futuro. Esto contribuyó al éxito de la alianza.
H10: Las alianzas se vuelven sostenibles y continúan funcionando si logran reducir su dependencia de fuentes externas de recursos y subsidios.	La participación decidida de los productores mejoró las posibilidades que la alianza alcanzara su sostenibilidad en un corto plazo. Los subsidios pueden crear una base para que la alianza se vuelva sostenible sin subsidios.
H11: Las alianzas crecen y se transforman en herramientas estratégicas cuando se ajustan a las cambiantes condiciones tecnológicas y de mercado.	Existen buenas potencialidades para crecer y desarrollar otras alianzas para la producción de productos procesados.

Caso 13: Alianza para la Producción de semilla de Habilla de Altura en el Municipio de Tiraque, Departamento de Cochabamba

Actores:

- Asociación de Productores de Semilla de San Cayani (APSSC)
- Proveedor de conocimiento y tecnología: Oficina Regional de Semillas – Cochabamba (ORS-Cochabamba)
- Proveedor de conocimiento y tecnología: Centro de Producción de Semillas Pairumani (CPSP)
- Proveedor de conocimiento y tecnología y financiador: Centro de Investigación Fitogenética Pairumani (CIFP)

Descripción de la Alianza

El proyecto “Purificación y mejoramiento genético de la variedad habilla de altura” viene desarrollándose desde principios del año 2006 en el municipio de Tiraque, departamento de Cochabamba. Mediante un acuerdo de colaboración entre la ORS-Cochabamba, el CPSP y el CIFP (los dos últimos recibieron financiamiento de la Fundación Simón I. Patiño y la APSSC), se inició el proceso de purificación, mejoramiento, multiplicación, registro, certificación y comercialización de semillas de la variedad habilla de altura. El proyecto estaba destinado a unas 50 familias productoras. Indirectamente el proyecto promovió la difusión de semillas de habilla mejorada, que se espera tendrán un impacto grande para los productores de habilla.

Descripción del Contexto del Surgimiento

El proyecto nació en respuesta a demandas expresadas por los productores, que deseaban nuevas variedades de haba para altura, y se integró en el modelo de desarrollo del sector de producción de semillas que promueve el CIFP por medio de su brazo comercializador, CPSP. Socia en el proyecto es también la ORS-Cochabamba que busca mejorar el negocio semillero en comunidades rurales, por medio de sus tres componentes: asistencia técnica, apoyo a la cadena de semillas, y la certificación y fiscalización de semillas. La ORS-Cochabamba captó esta necesidad y consiguió reunir algunos actores que trabajan en la cadena de habas, quienes podían ofrecer alguna alternativa que respondiera a las demandas de los productores. El CPSP aportó a la alianza su amplia experiencia en la generación y transferencia de tecnología, y la multiplicación y comercialización de semillas. El CIFP aportó materiales resultado del desarrollo de semilla mejorada. Finalmente, los productores son responsables de multiplicar y comercializar las semillas mejoradas y certificadas. En esta alianza, cada institución cumple funciones específicas y su papel está claramente definido. Cada entidad opera con recursos y aportes propios.

El papel de la ORS fue esencial para la creación de la alianza; congregó al CPSP (que trabaja con el CIFP) para impulsar un proyecto de purificación y mejoramiento genético de la variedad habilla de altura. Durante reuniones organizadas por la ORS-Cochabamba, se determinó el objetivo común entre el CPSP, CIFP y componentes de la ORS. El papel y la participación de cada socio fueron establecidos en estas reuniones, donde se observa que el papel del CPSP es apoyar la comercialización y transferencia de tecnología. El papel del CIFP consiste en realizar la purificación, mejoramiento y dotación de la semilla de habilla. El papel de la ORS es apoyar la transferencia de tecnología, y la certificación y comercialización de semillas.

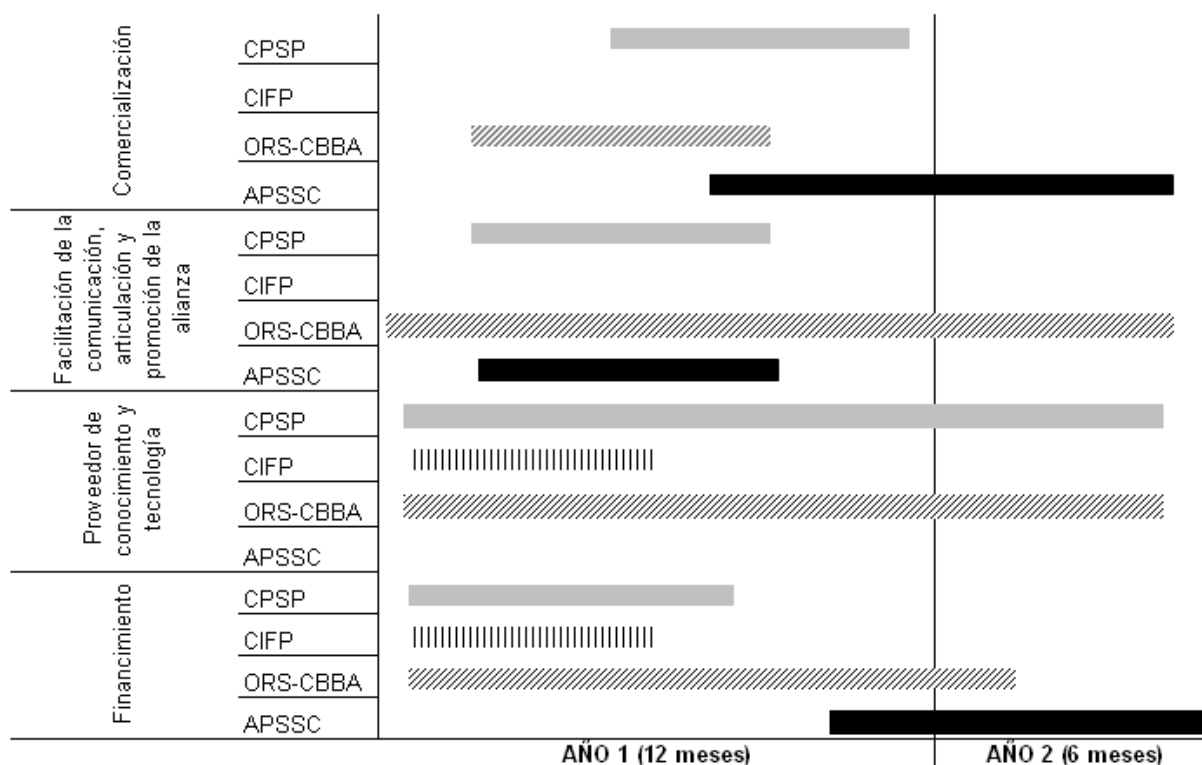
La creación de la alianza se puede explicar principalmente por el acuerdo de colaboración entre la ORS-Cochabamba, el CPSP y el CIFP, que fue la base para definir los aportes de cada uno de los socios. El CIFP, el CPSP y la ORS cuentan con respaldos institucionales y financieros que reducen o absorben parcialmente los costos de sus servicios. Por eso, se considera que la alianza no ha sido creada con subsidios económicos de un donador externo.

Evaluación del Funcionamiento

En el transcurso del tiempo, la alianza ha mostrado un buen grado de cooperación entre los socios y se observa que la ORS-Cochabamba y el CPSP coordinan adecuadamente sus comunicaciones, la organización de actividades y la diseminación de materiales informativos entre los socios. Todos los actores mencionan que se realiza una buena gestión manejando fondos y evaluando el progreso y el impacto de la alianza. Los productores dicen estar satisfechos con las decisiones que se toman, por el grado de influencia que tienen en las actividades de la alianza y porque participan en el proceso de toma de decisiones. Los productores, el CIFP y la ORS-Cochabamba resaltan la labor del CPSP y el Componente de ATS en el liderazgo de la alianza y se sienten relativamente satisfechos por la forma en que la alianza implementa sus planes de trabajo.

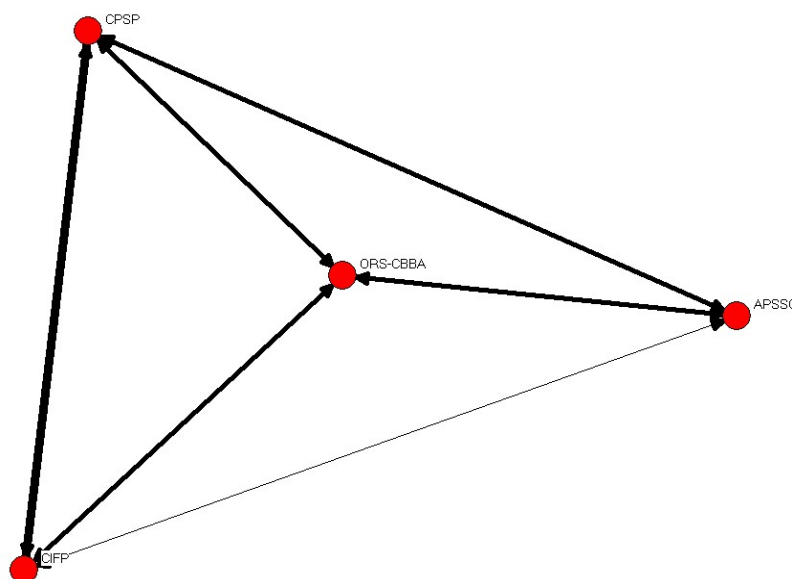
Cabe señalar que los socios han alcanzado un buen entendimiento respecto a sus papeles en la alianza y la mejor manera de ejercerlos. La Figura A.13.1 demuestra los papeles de los diferentes socios de la alianza. El papel del CIFP incluye la purificación y mejoramiento de variedades nativas, tarea de alto nivel técnico. Por la naturaleza de su trabajo, el CIFP tiene relativamente poca relación con las certificadoras y los productores; buena parte de su trabajo se efectúa en laboratorios y campos experimentales. La ORS-Cochabamba, junto con el CPSP, lideran la alianza y motivan a los otros socios, especialmente los productores. La ORS, por medio de su programa de apoyo a la cadena productiva de semillas, facilita la comunicación y sirve de nexo entre los productores y los compradores de semillas mejoradas y certificadas. La participación de la ORS, por medio de sus componentes, se destaca por el apoyo brindado en la comercialización, asistencia técnica y certificación de semillas; el CPSP se dedica a la provisión de semillas y colabora en la transferencia de tecnología; el CIFP hace dotación de infraestructura, materiales y equipos para la limpieza y purificación de alta genética; y los productores realizan la multiplicación y comercialización de la variedad de habilla de altura.

Figura A.13.1. Papeles de los socios de la alianza



Según los socios entrevistados, existe un buen nivel de confianza y solidaridad, resultado de una eficaz gestión de las comunicaciones entre los socios. La Figura A.13.2 demuestra los diferentes niveles de confianza y solidaridad entre los socios. El CPSP, la ORS con sus componentes y los productores han logrado una mayor confianza, por su trabajo y apoyo a las comunidades donde el proyecto interviene. El CIFP y los productores han generado confianza menos fuerte, quizá por la falta de un contacto directo entre las comunidades y la institución. Una mayor confianza existe entre el CPSP y el CIFP porque desde varios años ambas instituciones vienen trabajando en conjunto en el tema de semillas y, además, son parte de la Fundación Simón Patiño. La menor vinculación se da entre el CIFP y los productores; si bien es cierto que el CIFP mantiene una estrecha relación con los productores en sus ensayos en campo, cuando no se trata de la evaluación participativa de nuevas variedades, deja el contacto con los productores a la CPSP.

Figura A.13.2. Confianza y solidaridad entre los socios de la alianza



Notas: Nodos = actores; los círculos de mayor tamaño reciben más confianza y solidaridad de los socios de la alianza. El grosor de las líneas denota la intensidad de la confianza; 1 = débil (línea delgada) hasta 5 = fuerte (línea gruesa)

Desde el inicio de la alianza, la ORS-Cochabamba impulsó el desarrollo de las relaciones entre sus propios agentes y el CPSP. Con su componente de asistencia técnica, la ORS lidera la interacción con los productores, aprovechando su presencia física en la zona de producción, donde organiza actividades y enlaces con las organizaciones de productores. El CPSP ya trabajaba de manera integrada con el CIFP.

Por medio del componente de asistencia técnica de la ORS, se han desarrollado estructuras que permiten la comunicación, interacción y progreso de la alianza de manera efectiva y dinámica. La alianza no ha desarrollado una estructura organizacional propia, sino que más bien ha utilizado el plan de operaciones de la ORS-Cochabamba para orientar sus trabajos.

El aporte de recursos y tiempo por parte de los socios de la alianza ha correspondido a los papeles que éstos desempeñan y los compromisos que han asumido. El compromiso de la ORS-Cochabamba y del CPSP fue esencial para el desempeño de la alianza, pues asignaron personal técnico especializado y suministraron apoyo logístico para la multiplicación y comercialización de semillas mejoradas y certificadas de haba. Las organizaciones de productores de semillas contribuyeron mano de obra para la realización de las actividades de producción en campo y la posterior comercialización de las semillas. La Tabla A.13.1 muestra una estimación de los aportes de los socios a la alianza e incluye aportes (no-

monetarios) de tiempo y recursos físicos, que no necesariamente responden a lo contabilizado en los presupuestos operativos de las organizaciones participantes en la alianza.

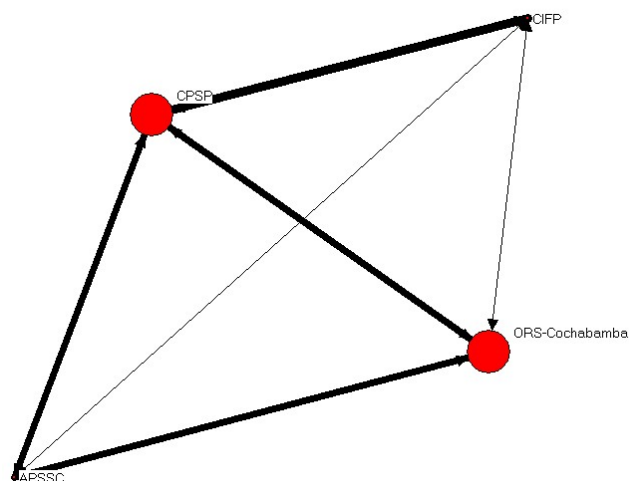
Tabla A.13.1. Aportes porcentuales estimados de los socios de la alianza

Aportes	CPSP	CIFP	ORS	APSSC	Total
Recursos humanos	5%	8%	21%	2.5%	36.5%
Costos operativos	9%	2%	18%	-	29%
Recursos físicos	6%	10%	15%	-	31%
Valor total	20%	20%	57.5%	2.5%	USD 35,000

Fuente: Elaboración propia con base en percepciones captadas.

La Figura A.13.3 demuestra la intensidad de la comunicación entre los socios. El intercambio de información y conocimientos, y su transferencia entre los socios de la alianza alcanzan un buen nivel, debido principalmente a la integración entre la ORS, el CPSP y los productores. El intercambio más estrecho de comunicación se da entre los productores y la ORS-Cochabamba y el CPSP, gracias al intercambio de información y el apoyo a la producción, y por la presencia física de estas entidades en la zona de producción; a la vez, el CPSP mantiene un nexo estrecho y permanente con el CIFP y la ORS-Cochabamba.

Figura A.13.3. Comunicación entre los socios de la alianza



Notas: Nodos = actores; los más gruesos tienen mayor densidad, es decir que se comunican más intensamente. Líneas = intensidad de la comunicación; 1 = muy baja (línea delgada) hasta 5 = muy alta (línea gruesa)

Evaluación del Desempeño

Los socios manifiestan que no perciben inconvenientes por pertenecer a la alianza ni sienten que se les considera de manera negativa por formar parte de la alianza. Los socios consultados consideran que la alianza cuenta con la mayoría de lo que necesita en dinero, equipos/bienes, información, destrezas y conexiones con las poblaciones objetivo, por lo cual están relativamente satisfechos con los planes de trabajo y resultados obtenidos. La alianza ha beneficiado a 50 familias con la capacitación y transferencia de tecnología del cultivo de habilla de altura.

La mayor parte de los socios mencionan que al formar parte de la alianza han adquirido conocimientos útiles y tenido la oportunidad de desarrollar nuevas destrezas y experiencias. La ORS con

sus componentes aprendió sobre la organización y el establecimiento de relaciones con los productores. Los productores aprendieron sobre el manejo adecuado del cultivo de habilla de altura y la comercialización del producto. El CIFP y el CPSP generaron nuevos conocimientos relativos al desarrollo de relaciones con los productores y el manejo genético de especies nativas.

Evaluación de la Evolución

La alianza se ha consolidado sin recurrir a subsidios, sin depender de un donador y sin estar enmarcada en un proyecto con fecha de terminación definida. Sin embargo, el aporte financiero al CIFP y, en menor grado, al CPSP de parte de la Fundación Patino ha sustentado la alianza. Siendo una actividad de producción, la efectividad de la alianza finalmente se prueba en el mercado, por medio de la aceptación de la nueva variedad mejorada por parte de los agricultores de altura. El hecho que las semillas producidas sean aceptadas y requeridas en el mercado, a precios que justifican el esfuerzo de los diferentes socios, constituye un aval a la permanencia y sostenibilidad de la alianza.

En sus dos años de vida, la alianza ha desarrollado una dinámica de trabajo adecuada a los requerimientos tecnológicos y de mercado de su entorno. Tiene buenas perspectivas de sostenibilidad en el tiempo e incluso de una posible ampliación y profundización, sin depender de subsidios. Por ejemplo, ya han ingresado nuevos socios a las organizaciones de productores. Hasta la fecha, la alianza no ha necesitado ajustar sus modalidades de trabajo, pero podría hacerlo en el futuro. Al respecto, la alianza tiene toda la capacidad de sostenerse en el tiempo e irse adecuando a las condiciones cambiantes de tecnología y mercado, naturalmente limitada por la capacidad económica de los socios.

Tabla A.13.2. Resumen de las hipótesis del estudio (Caso 13)

<i>Hipótesis</i>	<i>Respuesta</i>
H1A: Las alianzas de innovación se crean con base en un entendimiento claro de los socios respecto de las oportunidades tecnológicas y de mercado, la complementariedad entre las capacidades de los socios, los costos y beneficios.	La alianza se creó con base en un entendimiento claro por parte de todos los socios.
H1B: Las alianzas se crean con base en vinculaciones que surgen de plataformas de interacción entre actores, por ejemplo a nivel de la cadena.	Se aprovecharon las relaciones de la ORS-Cochabamba con los productores para crear la alianza.
H1C: Las alianzas se crean con base en subsidios económicos aportados por organismos internacionales o del gobierno.	No se creó con base en subsidios (se destaca que tanto el CPSP como el CIFP cuentan con el apoyo de la Fundación Patiño); cada socio ingresó con recursos propios.
H2A: Las alianzas son más exitosas si los socios entienden la lógica de su participación y sus papeles.	Los actores entendieron la lógica de participación, lo que ha contribuido al funcionamiento de la alianza.
H2B: Las alianzas son más exitosas si cuentan con el apoyo de líderes internos y promotores externos.	El liderazgo de la ORS y el CPSP han sido esenciales para el éxito de la alianza.
H2C: Las alianzas son más exitosas si existe una estructura organizacional que define los papeles de los socios y los canales de comunicación.	La estructura se basa en el plan de operaciones de la ORS-Cochabamba y las programaciones de trabajo del CPSP, lo cual ha contribuido a un buen funcionamiento.
H7: Las alianzas son más exitosas si todos los socios se comprometen y aportan recursos y tiempo.	Todos los socios aportan recursos de acuerdo con sus papeles y compromisos, lo que ha contribuido sustancialmente al buen funcionamiento de la alianza.
H8: Las alianzas son más exitosas cuando propician un intercambio de información entre los proveedores de conocimiento y tecnología y los actores del sector productivo que adoptan las innovaciones.	Se intercambia información de manera efectiva, en función de las necesidades de los diferentes socios, lo que ha contribuido al buen funcionamiento de la alianza.
H9: Las alianzas permiten que los socios adquieran nuevas capacidades y destrezas.	Los socios han adquirido nuevas capacidades y destrezas en la producción de semillas y en participar en colaboraciones, lo que ha contribuido al éxito de la alianza.
H10: Las alianzas se vuelven sostenibles y continúan funcionando si logran reducir su dependencia de fuentes externas de recursos y subsidios.	La alianza es sostenible porque no depende de fuentes externas de recursos ni subsidios.
H11: Las alianzas crecen y se transforman en herramientas estratégicas cuando se ajustan a las cambiantes condiciones tecnológicas y de mercado.	La alianza es muy incipiente y todavía no se ha tenido que ajustarse a condiciones nuevas. Tiene potencial para crecer en la multiplicación y producción de habilla de altura, especialmente en localidades vecinas al proyecto.

Caso 14: Alianza para la Producción de Semilla de Arveja, Comunidad Amarrete, Provincia Bautista Saavedra, Departamento de La Paz

Actores

- Productores: Asociación de Productores de Semilla de Arveja Integral de Amarrete (APSAIA)
- Proveedor de conocimiento y tecnología: Oficina Regional de Semillas de La Paz (ORS-La Paz)
- Proveedor de conocimiento y tecnología: Programa de Manejo de los Recursos Naturales (PROMARENA)
- Financiado y promotor: Fundación IPADE (Instituto de Promoción y Apoyo al Desarrollo) con apoyo de la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI) y de la Unión Europea
- Facilitador: Centro de Investigación y Promoción del Campesinado (CIPCA); canaliza los recursos de la cooperación internacional y suministra el almacén en el cual la asociación almacena sus semillas

Descripción de la Alianza

La alianza tiene como objetivo mejorar el ingreso de los productores tradicionales de arveja en la región de Amarrete, por medio del suministro de asistencia técnica en la preparación de suelos y capacitación en producción, manejo, control de plagas y enfermedades, selección, desinfección de semilla y comercialización del producto final. La alianza también suministra, en forma subvencionada, agroquímicos y equipo para el tratamiento de semilla, herramientas, zarandas, hornos, cocinas, molinos, mobiliario e infraestructura para un centro de acopio, y sala de reuniones. La venta del producto no está asegurada, aunque la ORS-La Paz y, recientemente, PROMARENA han estado colaborando en el desarrollo de nuevos canales de comercialización para vender la totalidad de la producción en condiciones que benefician a los productores. La Fundación IPADE se separó del programa a fines de 2004, a la conclusión de la primera fase del proyecto. Aunque no se conoce con exactitud las razones que motivaron su retiro, es posible que la entidad no haya querido continuar con su apoyo al considerar que se estaban comportando de manera demasiado paternalista y creando una relación de dependencia con la organización de productores. Asimismo, es posible que IPADE haya decidido separarse del proyecto al observar que los agricultores estaban siendo apoyados por otras instituciones (PROMARENA y la ORS).

Se benefician directamente de la alianza unas 40 familias de pequeños productores que producen semilla mejorada de arveja; sin embargo, se estima que beneficia indirectamente a más de 280 familias en la comunidad, que usan y comercializan las semillas. Para los habitantes de esta comunidad, en la actualidad, la única fuente de ingresos es la venta de arveja seca, que se comercializa utilizando sistemas tradicionales, por medio de canales informales e intermediarios y rescatistas. Los demás cultivos de la región son de subsistencia, orientados a la seguridad alimentaria de las familias.

Descripción del Contexto del Surgimiento

El proyecto “Apoyo a la Asociación de Productores de Semilla de Arveja Integral (APSAIA), en la localidad de Amarrete” inició sus actividades en 2003, con financiamiento de la Fundación IPADE, un organismo que, a su vez, recibió apoyo de la AECI. El proyecto surge como una iniciativa de apoyo a la generación de ingresos y mejora de las condiciones de vida de los pequeños productores de la zona, por medio de la producción de semilla para incrementar la producción de arveja y el autoconsumo de las familias. Se inició principalmente por iniciativa de la Fundación IPADE, cuyo objetivo era ayudar a mejorar las condiciones de vida de los habitantes de la zona. La ORS fue invitada a participar y prestar el servicio de certificación de la semilla. La Asociación se creó en respuesta a las necesidades de organización de los productores, con el objeto de abordar en conjunto los problemas de producción y

comercialización, y facilitar el acceso a proyectos y programas de desarrollo y a diferentes fuentes de financiamiento.

El CIPCA actuó simplemente para facilitar la canalización de los recursos de la cooperación española y suministrar infraestructura para el almacenamiento de los productos finales, en tanto que la Fundación IPADE asumió el papel de administradora de los fondos. PROMARENA busca impulsar al desarrollo de los productores de la zona por medio del fortalecimiento organizacional y el apoyo a los procesos de comercialización. Para dar sostenibilidad al proceso, PROMARENA se interesó en el desarrollo de planes de negocio, en tanto que a la asociación de productores le interesaba principalmente la venta del producto en condiciones que beneficiaran a sus miembros. El interés compartido de los actores participantes en la alianza se relaciona con el mejoramiento de las condiciones de vida de los productores pobres de la zona, por medio de la generación de mayores ingresos.

La Fundación IPADE y, en menor nivel, la ORS, ingresaron en la alianza con un entendimiento claro de las oportunidades tecnológicas que existían en la producción de arvejas y el mercado para semilla certificada, pero tenían una menor claridad respecto a la complejidad de organizar los productores, establecer nexos con los comercializadores y compradores, y lograr cumplir con los criterios y normas exigidas para la producción de semilla certificada. El CIPCA participa como facilitador de la transferencia de los fondos de la cooperación, sin un mayor grado de compromiso con la dinámica de la alianza. PROMARENA, una entidad oficial que cuenta con un elevado perfil y potencial de desempeñar un importante papel en la alianza, ingresó en el proyecto en su periodo final, cuando la alianza se encontraba disminuida por la salida de IPADE.

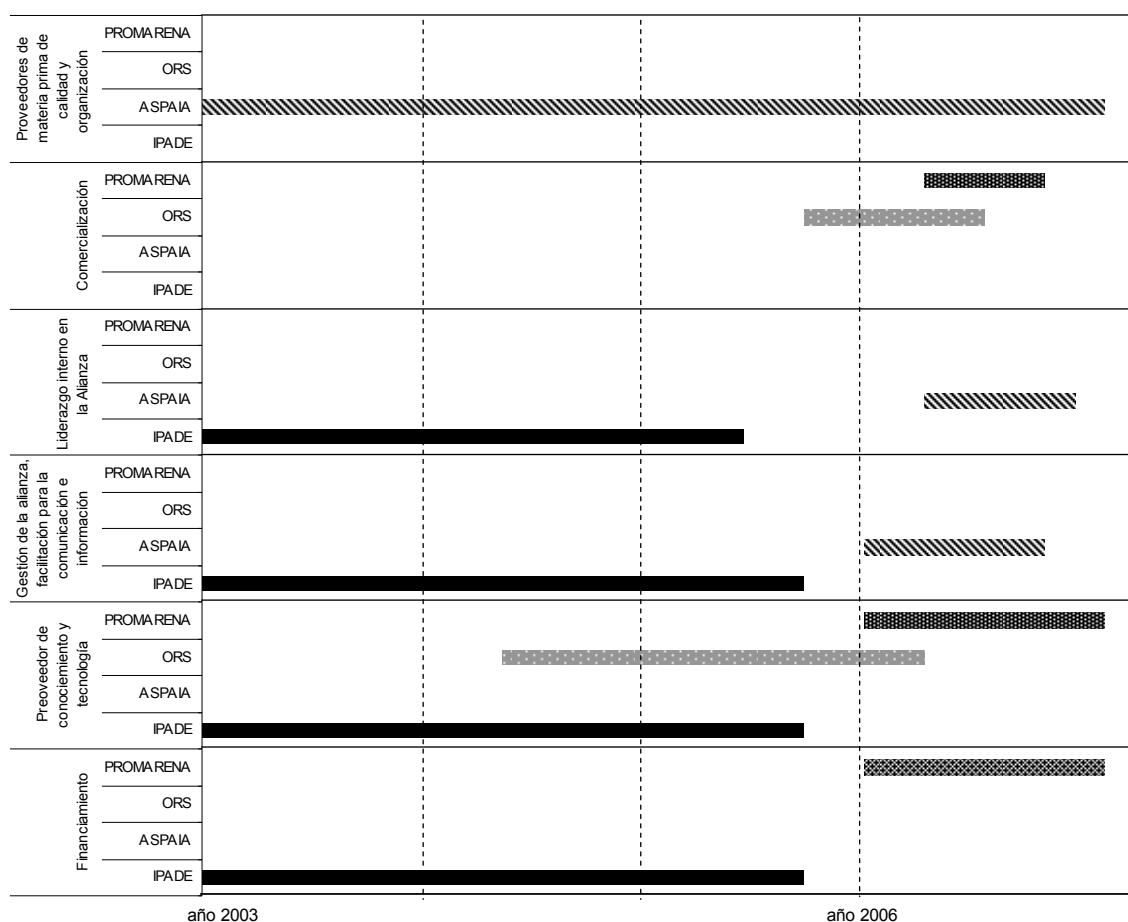
La alianza se creó con base en el papel promotor de IPADE y en su capacidad de generar interacción entre potenciales productoras de semillas y oferentes de tecnología, como es el caso de la ORS-La Paz. Inicialmente, el IPADE combinaba las funciones de promotor, administrador y proveedor de conocimientos y asistencia técnica en aspectos productivos y organizativos del proyecto. En el proceso de gestación del proyecto, se identificó a la ORS-La Paz como aliado para la transferencia de conocimientos y tecnologías, y para la provisión de servicios de certificación de semillas.

La creación de la alianza se puede explicar principalmente por la gestión de la Fundación IPADE y los aportes financieros de la AECL. Sin estos aportes, no hubiera sido posible la estructuración de la alianza. Con base en estos aportes, el resto de los actores ajustaron y ejercieron sus respectivos papeles y funciones.

Evaluación del Funcionamiento

Con excepción de la organización de productores, los demás socios todavía se desenvuelven en el marco de sus papeles iniciales. La asociación de productores ha ido modificando su papel y asumiendo nuevas funciones de acuerdo con los requerimientos del proyecto y la alianza. La directiva de ASPAIA realiza actividades de la articulación, promoción y fomento de la organización; la generación de información; la búsqueda de nuevos mercados; la exploración de opciones de proyectos; y la gestión para el fortalecimiento de su organización y comunidad. La ORS, como resultado de la necesidad existente y dentro la estrategia de IPADE para conseguir mejores precios de la arveja, asumió la función de certificador, capacitador y articulador entre los productores y los demandantes de semilla de arveja. La Fundación IPADE lideró la formación de la alianza. La Figura A.14.1 muestra los papeles de los diferentes actores de la alianza en el tiempo. En conclusión, se destaca que el proveedor de conocimiento y tecnología, financiador y promotor desarrolló un claro entendimiento de su papel en la alianza y, en menor proporción, también el resto de los actores, principalmente en respuesta a las necesidades que se presentaron en la operación de la alianza. Los productores son quienes han avanzado más en mejorar su desempeño y ajustar sus papeles de acuerdo con los requerimientos de la alianza, que constituye el aspecto más destacable de este caso. El espíritu y deseos de progreso expresados por la organización de productores, ha permitido que éstos asuman un papel de liderazgo en la alianza e impulsen una mayor integración y articulación con otros actores, con el fin de promover el desarrollo de sus miembros y su comunidad.

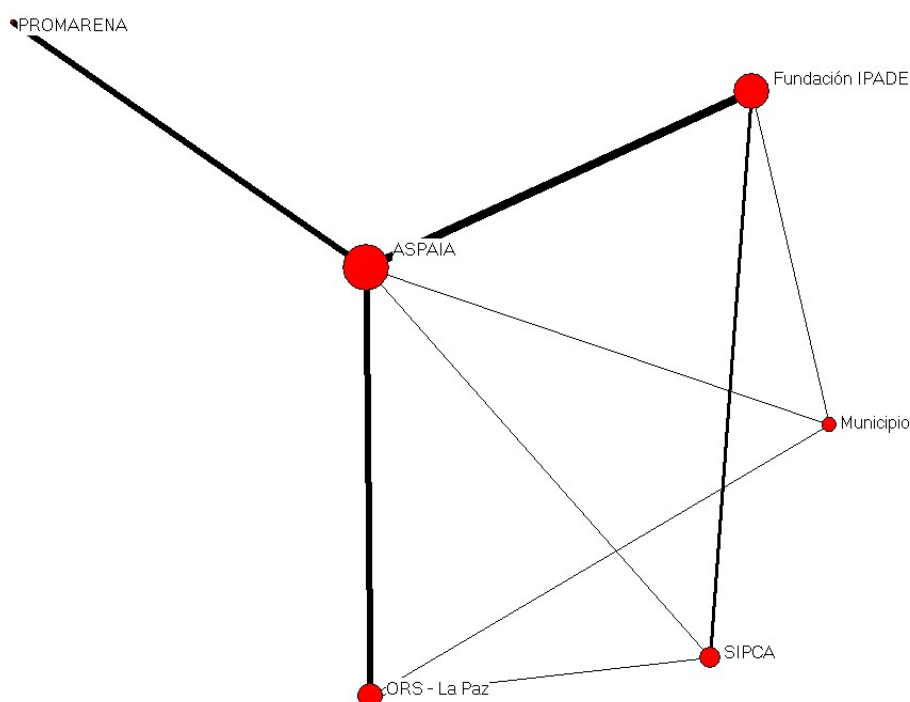
Figura A.14.1. Papeles de los actores en la alianza



La comunicación entre los socios y el papel integrador de la Fundación IPADE permitieron la formación de buenos niveles de confianza y solidaridad entre los actores de la alianza (Figura A.14.2). Resalta la fortaleza entre algunos segmentos, especialmente entre IPADE y los productores de ASPAIA, así como entre IPADE, los productores y la ORS. Se ha logrado conformar un capital social entre los socios, aunque éste es todavía escaso entre algunos actores, debido, por ejemplo, a la limitada integración de la asociación con CIPCA y PROMARENA. Para llegar a un mejor entendimiento entre los socios, ante la salida de IPADE, la asociación de productores, la ORS y PROMARENA tienen la oportunidad de aprovechar los aportes en capacitación, la estructura y el sistema establecido por IPADE, y definir nuevos objetivos, papeles y compromisos, en un marco de responsabilidad mutua, para sustentar la evolución y el éxito de la alianza.

Resalta la oportunidad que los responsables de la ORS y PROMARENA se comprometan a lograr un mayor desarrollo, consolidación y crecimiento de la asociación, y una expansión del proyecto, buscando ampliar las posibilidades de mercado y garantizar la venta del producto. De esta manera se podrá sostener la iniciativa, evitando la pérdida del conocimiento, estructura organizacional, infraestructura y capacidades desarrolladas. Por otra parte, los productores tienen que entender que estas cooperaciones no son eternas, que deben ser aprovechadas al máximo y que sirven como un impulso para que puedan continuar trabajando sin subsidios; también tienen que considerar a los socios como aliados y no simplemente como fuentes de subsidios.

Figura A.14.2. Capital social entre los socios (confianza y solidaridad)



Notas: Nodos = actores; los círculos más grandes reciben un mayor grado de confianza y solidaridad. El grosor de las líneas indica la intensidad de la confianza; 1 = débil (línea delgada) hasta 5 = fuerte (línea gruesa)

Al inicio de la alianza, la Fundación IPADE asumió el papel de promotor externo e impulsó el establecimiento de relaciones entre los productores y la ORS (necesarias para cumplir con los objetivos de la certificación de semilla dentro la estrategia del proyecto impulsado por IPADE). Posteriormente, ASPAIA asumió el papel de líder interno, organizando actividades, enlaces, articulando la alianza y buscando nuevos socios que posibilitaran mayores oportunidades de fortalecimiento y desarrollo. De esta manera, la asociación contribuyó a garantizar el funcionamiento de la alianza, la comunicación, el entendimiento entre los socios y la transferencia de tecnología.

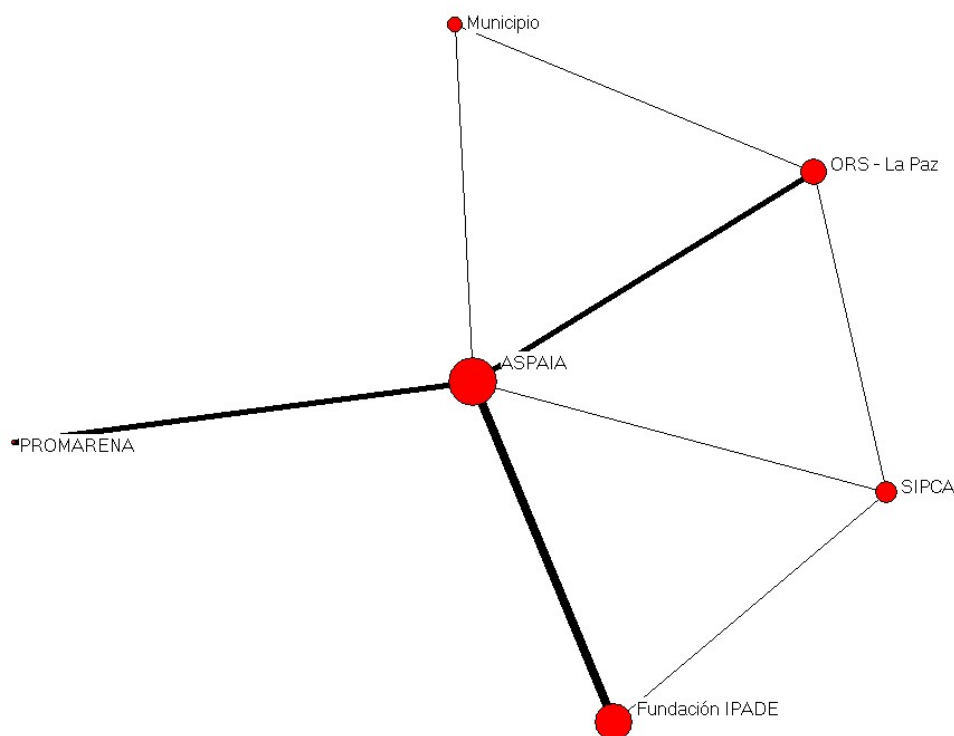
La alianza no tiene una estructura organizacional propia; más bien, por medio de IPADE, se desarrollaron estructuras que permitieron la comunicación, interacción y progreso en las actividades de la alianza de manera efectiva y dinámica. La estructura del plan de operación de IPADE funcionó como la estructura de la alianza, a la cual se sumaron los demás actores en sus papeles individuales.

Los diferentes aportes de recursos y tiempo de los socios a la alianza han correspondido al papel y el nivel de participación de cada uno. La alianza funciona relativamente bien porque los actores clave aportaron los recursos necesarios. En este respecto, se destaca la actitud de los productores quienes, más allá de ver al proyecto como un proveedor de insumos “regalados”, se responsabilizaron en su tarea de proveedores de materia prima (semilla) y aprovecharon la oportunidad para desarrollar sus capacidades productivas y de organización, que les habilitaron para operar con relativa independencia de las organizaciones de apoyo. Por otra parte, IPADE asumió el papel de integrador y apoyó la formación y organización de los agricultores, así como el desarrollo de vinculaciones y nexos entre los socios de la alianza y con otros actores. Sin embargo, se observa que no se dio suficiente énfasis al desarrollo de las capacidades de autogestión de los productores, lo cual hubiera aumentado sus probabilidades de continuar operando una vez agotado el financiamiento externo. Estas son funciones que, generalmente, no se precisan ni se cuantifican en la evaluación de proyectos de desarrollo productivo.

El intercambio de información y conocimientos, y su transferencia entre los socios demuestran el buen estado de la alianza, pero está en función de la integración del proveedor de conocimiento,

tecnología y financiador (IPADE) con los productores y la ORS. Como se aprecia en la Figura A.14.3, el intercambio más estrecho que existió en la alianza se dio entre la Fundación IPADE y la asociación de productores, la cual constituye el elemento central de la alianza. A la vez, IPADE generó nexos con la ORS y el CIPCA. A pesar de que el municipio tiene presencia física en la zona, no mantiene ningún tipo de vinculación formal y directa con los socios de la alianza. Por otra parte, el nivel de relación de los productores con la ORS y PROMARENA ha sido bajo pero útil. Finalmente, existe poca comunicación entre el CIPCA y la ORS, y entre la Fundación IPADE y los productores, al igual que con PROMARENA.

Figura A.14.3. Comunicación entre los socios de la alianza



Notas: Nodos = actores; los más gruesos se comunican más intensamente.

Líneas = intensidad de la comunicación; 1 = muy baja (línea delgada) hasta 5 = muy alta (línea gruesa)

Evaluación del Desempeño

El proyecto ha generado ganancias por medio de la certificación de semillas, con lo cual se han triplicado los ingresos, gracias al incremento de los precios de venta del producto (el precio de venta de semilla certificada, Bs 1.7/kg, versus el precio de arveja seca convencional, Bs 0.54/kg). En el proyecto se han generado ingresos de aproximadamente Bs 18,700, en la primera campaña de producción y venta de semilla, por la comercialización de aproximadamente 11,040 kg, lo que representa un ingreso promedio de aproximadamente Bs 850 por familia por campaña agrícola.

Otros beneficios incluyen: (a) la formulación de recomendaciones técnicas para la producción de semilla certificada; (b) el desarrollo de nexos y vinculación de los productores con la ORS, que es la entidad autorizada para la certificación de semillas; (c) conformación de la organización de productores de semilla; (d) construcción del centro de acopio para la Fundación IPADE; y (e) las dotaciones de maquinaria y equipo para operar. Además de los objetivos del proyecto se lograron otros beneficios inesperados: por ejemplo, los productores aprendieron cómo mejorar su producción, obtener mejores rendimientos y realizar cálculos para determinar los costos de producción; además, se capacitaron en el manejo poscosecha, la selección y clasificación del grano, la desinfección y el control de calidad.

Por su parte, IPADE adquirió mayor experiencia y conocimiento específico y práctico de la producción de arveja y su procesamiento, acopio y mercadeo; además, aprendió cómo apoyar el desarrollo organizacional de los pequeños productores y atender las necesidades de los productores de la zona. La ORS ha incursionado en la producción a baja escala de semilla certificada de un subsector pequeño (sólo se comercializa en el mercado nacional) y aprendió sobre la importancia del cultivo, las potencialidades del producto, las necesidades de los productores y sus opciones de expansión. Cabe destacar que el entendimiento entre los socios ha aumentado sustancialmente y que, con base en el capital social formado, es posible que los socios realicen otros trabajos conjuntos, con nuevos objetivos y la participación de otros socios con capacidades complementarias.

Evaluación de la Evolución de la Alianza

Se percibe que con la salida de la Fundación IPADE, el promotor externo, al concluir el proyecto, se han reducido las opciones de desarrollo y, sobre todo, de consolidación de la alianza, principalmente porque ésta era relativamente nueva y contaba con pocos socios que le dieran respaldo. El retiro relativamente abrupto de IPADE dejó a los socios restantes con una menor capacidad de continuar los procesos de desarrollo emprendidos en la región. Sin embargo, se percibe que debido a la iniciativa, y al compromiso y fuerte interés de los productores líderes de la asociación, la alianza podría sobrevivir si logra mejorar las condiciones de comercialización y niveles de ganancias de sus productos hasta alcanzar un nivel que le permita trabajar sin subsidios suministrados por agentes externos.

Se considera que un mayor apoyo y el fortalecimiento de la asociación de productores son indispensables para la estructuración de nuevas modalidades de articulación, el apalancamiento de recursos financieros y el desarrollo de nexos comerciales que faciliten la comercialización de los productos finales. Este fortalecimiento puede darse con los socios existentes o mediante la incorporación de socios nuevos. La clave de la sostenibilidad de la alianza radica en lograr que los productores alcancen niveles de ventas e ingresos suficientes que les permitan remunerar una parte creciente de los servicios de un proveedor de conocimiento y tecnología.

La alianza ha ingresado en una fase que exige fijar nuevos objetivos y socios ante el retiro del promotor externo y financiador, que además desempeñó las funciones de proveedor de conocimiento y tecnología. Hasta el momento, no ha habido ninguna acción destinada a resolver esta limitación o a replantear la alianza, lo que impide avanzar en su consolidación y que podría llevar a su disolución.

Los productores tienen la capacidad de producir mayores volúmenes de semilla certificada de arveja, pero en la primera experiencia de venta de arveja como semilla, en el año 2005, llegaron a comercializar tan sólo un 60% de la producción, debido principalmente a que el mercado nacional para este tipo de producto es limitado. Esto podría motivar que los productores se desilusionen y pierdan la esperanza de trabajar organizadamente en la producción de semillas, por lo cual se hace necesario reforzar la alianza en el área de comercialización.

Tabla A.14.1. Resumen de las hipótesis del estudio (Caso 14)

Hipótesis	Respuesta
H1A: Las alianzas de innovación se crean con base en un entendimiento claro de los socios respecto de las oportunidades tecnológicas y de mercado, la complementariedad entre las capacidades de los socios, los costos y beneficios.	Entendimiento muy claro sobre las oportunidades tecnológicas y de mercado por parte de la ORS-La Paz e IPADE y, en menor grado, de la asociación de productores y el resto de los socios.
H1B: Las alianzas se crean con base en vinculaciones que surgen de plataformas de interacción entre actores, por ejemplo a nivel de la cadena.	La alianza se creó con base en la iniciativa de la ORS-La Paz, que promovió la participación de los diferentes socios.
H1C: Las alianzas se crean con base en subsidios económicos aportados por organismos internacionales y del gobierno.	La creación de la alianza se explica por los aportes financieros de la Cooperación y el interés de la Fundación IPADE de contribuir al desarrollo.
H2A: Las alianzas son más exitosas si los socios entienden la lógica de su participación y sus papeles.	La ORS-La Paz, IPADE y ASPAIA, entendieron claramente la lógica de su participación y desarrollaron capital social entre ellos y, posteriormente, con PROMARENA.
H2B: Las alianzas son más exitosas si cuentan con el apoyo de líderes internos y promotores externos.	El liderazgo de la ORS-La Paz y el apoyo de IPADE, con el dinamismo de la Asociación de productores, fueron esenciales para el buen funcionamiento de la alianza.
H2C: Las alianzas son más exitosas si existe una estructura organizacional que define los papeles de los socios y los canales de comunicación.	La estructura resultó del plan de operaciones del proyecto ejecutado por ORS-La Paz e IPADE.
H7: Las alianzas son más exitosas si todos los socios se comprometen y aportan recursos y tiempo.	La alianza funcionó bien porque ORS-La Paz, IPADE y ASPAIA se comprometieron fuertemente.
H8: Las alianzas son más exitosas cuando propician un intercambio de información entre los proveedores de conocimiento y tecnología y los actores del sector productivo que adoptan las innovaciones.	La alianza funcionó bien por el intercambio de información entre los socios que tienen mayor interacción.
H9: Las alianzas permiten que los socios adquieran nuevas capacidades y destrezas.	Los socios desarrollaron y adquirieron nuevas capacidades y destrezas, que les permitió resolver los problemas que fueron surgiendo en el funcionamiento de la alianza.
H10: Las alianzas se vuelven sostenibles y continúan funcionando si logran reducir su dependencia de fuentes externas de recursos y subsidios.	No se considera posible que la alianza pueda perdurar sin financiamiento externo, una reestructuración de objetivos y la participación de nuevos socios.
H11: Las alianzas crecen y se transforman en herramientas estratégicas cuando se ajustan a las cambiantes condiciones tecnológicas y de mercado.	La alianza ha ingresado en una fase donde debe fijar nuevos objetivos e incorporar nuevos socios; es especialmente necesario encontrar un nuevo promotor externo, financiador y comercializador. De no suceder esto, es posible la disolución de la alianza.

Caso 15: Alianza para Innovaciones en la Producción y Comercialización Asociativa de Subproductos de soya en el Distrito Colonia Berlín, Municipio San Julián, Departamento de Santa Cruz

Actores

- Central de Colonizadores Berlín (CCB)
- Proveedor de conocimiento y tecnología: Servicio de Investigación, Capacitación y Asistencia Técnica (SEREBÓ)
- Financiado: Fundación para el Desarrollo Tecnológico Agropecuario y Forestal, Trópico Húmedo (Fundación Trópico Húmedo)
- Financiado de contraparte: Asociación Nacional de Productores de Oleaginosas y Trigo (ANAPO)

Descripción de la Alianza

El proyecto “Innovaciones para la producción sostenible y competitiva, la comercialización y consumo de subproductos de soya de manera asociativa en la Colonia Berlín, municipio San Julián, departamento de Santa Cruz” fue promovido por la ANAPO con financiamiento de la Fundación Trópico Húmedo en el marco de los PITA del SIBTA. El proyecto busca incrementar los ingresos de los colonos, mejorando los rendimientos del cultivo en un 10% y desarrollando subproductos de soya. Los socios en este proyecto son la comunidad de la Colonia Berlín, por medio de su Central de Colonizadores, y la consultora de asistencia técnica SEREBÓ. Desde principios de 2005, la alianza desarrolla actividades de asistencia técnica en el manejo de suelos y del cultivo. En una futura etapa del proyecto se buscará desarrollar subproductos de leche y carne que se producirán en la Colonia. El proyecto beneficia a 390 familias de productores de soya en la Colonia Berlín.

Descripción del Contexto del Surgimiento

La producción de soya en el departamento de Santa Cruz es de gran importancia económica para muchos agricultores. En el transcurso del tiempo, el cultivo se ha desarrollado en esquemas tradicionales de producción con rendimientos bajos por efectos de un manejo deficiente del cultivo y del suelo. Sin embargo, la soya cuenta con un gran potencial de mercado a nivel internacional; además, existen otras alternativas locales que permiten obtener mayores ganancias, como los subproductos, especialmente la leche y carne de soya. El principal actor en el sector de soya es ANAPO que viene trabajando en el tema de la soya desde hace varios años y cuenta con experiencia y solidez en la cadena, que agrupa a todos los productores del rubro en el departamento de Santa Cruz. ANAPO presta servicios de asistencia técnica y realiza actividades de inteligencia de mercado y búsqueda de oportunidades estratégicas para el desarrollo de sus asociados, y cobra un 3% por la prestación de esos servicios. En vista de la creciente demanda de servicios y apoyo en asistencia técnica, ANAPO tomó la determinación de crear un brazo técnico, denominado SEREBÓ, para suministrar los servicios de investigación, capacitación y asistencia técnica.

La Colonia¹³ Berlín, en el municipio de San Julián, está compuesta, en su mayoría, por migrantes provenientes de otras regiones de Bolivia, especialmente de los valles y el Altiplano. Se estableció hace 20 años y originalmente producía arroz bajo un sistema de cultivo de tumba y quema, propio de la región. En el transcurso de los años, la productividad del arroz bajó a niveles no rentables por efectos de la degradación de los suelos y los pobladores empezaron a cultivar soya sin contar con una tecnología apropiada. De hecho, no han recibido ninguna asistencia técnica en los últimos 12 años.

En respuesta a los graves problemas de la degradación en las tierras de la colonia y con el fin de aprovechar las oportunidades del cultivo de soya, ANAPO y su brazo técnico, SEREBÓ, identificaron la necesidad de un proyecto de apoyo y asistencia técnica para mejorar la situación de los pequeños productores de soya. Los miembros de la Colonia Berlín estaban conscientes de la grave situación de deterioro de los suelos en sus tierras y de los beneficios potenciales de un programa de asistencia técnica

¹³ La Colonia Berlín es un conjunto de personas no originarias de Santa Cruz.

para solucionar estos problemas. En el transcurso del tiempo, los productores fueron comprendiendo que este proyecto no sólo proporcionaba insumos y financiaba servicios de asistencia técnica y fueron desarrollando nuevas destrezas en el manejo de suelos y del cultivo de soya. Al respecto, es importante tomar en cuenta que, durante más de 12 años, los productores no contaron con asistencia técnica y manejaban el cultivo de soya de manera subóptima, resultando en el empleo de densidades inadecuadas de siembra, deficiente manejo de pesticidas y, sobre todo, falta de un enfoque de conservación de suelos. Con el proyecto se logró concretar la asistencia técnica y aprender a cultivar soya y, al mismo tiempo, conservar los suelos.

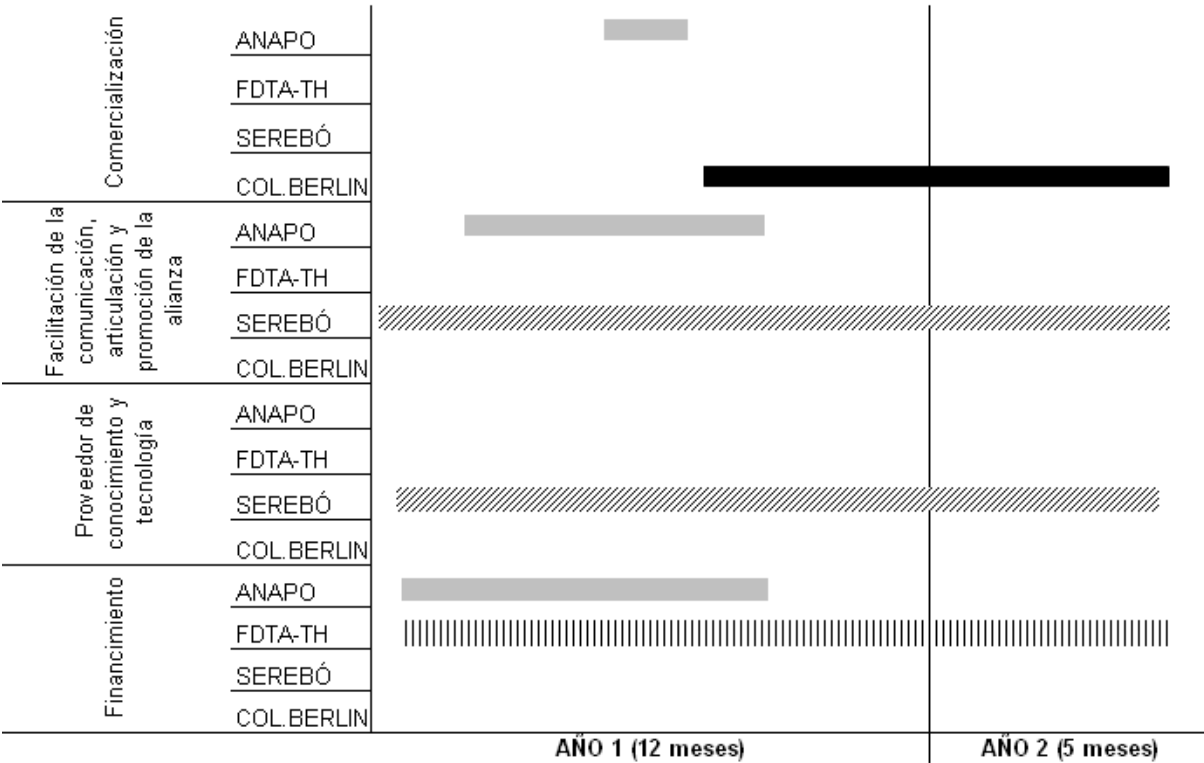
El proyecto nació en respuesta a las demandas de tecnología, asistencia técnica y manejo del cultivo de soya de los productores de la colonia Berlín, que fueron captadas por ANAPO. A partir de estas demandas, ANAPO logró concertar el apoyo financiero de la Fundación Trópico Húmedo, por medio de un proyecto de innovación tecnológica aplicada (PITA) que definió los papeles y la participación de cada socio. ANAPO asumió el papel de demandante en la licitación del proyecto, en coordinación con los productores, y por medio del proceso de licitación de PITA se entregó la responsabilidad de brindar los servicios técnicos a la consultora SEREBÓ, como oferente. ANAPO desempeñó un papel clave en el proyecto al actuar como promotor de desarrollo de la cadena de las oleaginosas.

La creación de la alianza se puede explicar principalmente por los aportes financieros de la Fundación Trópico Húmedo y la acción proactiva de ANAPO para buscar y obtener apoyo para los productores, y suministrar los aportes de contraparte necesarios para obtener el financiamiento. A partir de la obtención de apoyo financiero y la concreción de un PITA, el resto de los socios agregaron sus participaciones y funciones.

Evaluación del Funcionamiento

En el transcurso del tiempo, el proyecto desarrolló un buen nivel de cooperación entre los socios. Los papeles en el proyecto fueron claramente establecidos: la Fundación Trópico Húmedo proveyó financiamiento; ANAPO, en menor proporción, también suministró financiamiento y SEREBÓ transfirió tecnología y servicios de asistencia técnica y capacitación; y los productores fueron responsables de llevar a cabo las actividades de producción. SEREBÓ cumplió los papeles clave de articulación de las demandas y de búsqueda de soluciones a los problemas operativos de los productores. Se destaca que SEREBÓ ha logrado coordinar efectivamente los procesos de comunicación, organizar las actividades y preparar los materiales informativos dentro la alianza. La Figura A.15.1 destaca los papeles principales que asumieron los socios. La seriedad con que se cumplieron los papeles puede haber contribuido al éxito del proyecto. Se destaca que los socios han alcanzado un buen grado de entendimiento de la lógica de su participación en la alianza, lo cual ha contribuido al desarrollo de la misma.

Figura A.15.1. Papeles de los actores en la alianza



Al inicio de la alianza se tenía bien definida la participación de cada uno de los socios: ANAPO asumió el papel de promotor externo y SEREBÓ de líder interno, lo que contribuyó al buen funcionamiento de la alianza. Los productores y los financiadores resaltan la excelente labor y liderazgo del proveedor de conocimiento y tecnología dentro de la alianza y se sienten satisfechos por la forma en que la alianza implementa los planes.

La alianza se vio limitada en el aspecto organizacional, ya que el modelo de los PITA requería una estructura definida por el oferente. Los productores resaltan la labor del promotor ANAPO y del proveedor de conocimiento SEREBÓ, afirmando que existe una buena gestión en el manejo de fondos y en la evaluación del progreso y el impacto de la alianza. Los productores también manifiestan estar satisfechos con las decisiones que se toman, por la influencia que tienen en las actividades de la alianza y porque participan en el proceso de toma de decisiones.

La Tabla A.15.1 demuestra los diferentes aportes estimados de los actores a la alianza. Por lo general se puede apreciar el aporte del financiador y el promotor ANAPO, incluyendo sus aportes en recursos físicos. Se estima que el compromiso del promotor externo y el proveedor de conocimiento están por encima de lo que es remunerado por el PITA. El proveedor de conocimiento y tecnología muestra una evolución en el nivel de compromiso al brindar asistencia a un número mayor de beneficiarios, más allá de los límites establecidos en el PITA, al tratar de atender las demandas de los productores y los retos de la producción.

Tabla A.15.1. Aportes estimados de los actores a la alianza

<i>Aportes</i>	<i>ANAPO</i>	<i>SEREBÓ</i>	<i>Fundación Trópico Húmedo</i>	<i>Productores</i>	<i>Total</i>
Recursos humanos	-	1,5%	1.5%	1%	4%
Costos operativos	15%	-	70%	-	85%
Recursos físicos	9.5%	-	-	-	9.5%
Desarrollo de la alianza	1.5%	-	-	-	1.5%
Valor total	26%	1,5%	71.5%	1%	100% = USD 130,000

Fuente: Documentos del proyecto, entrevistas, estimaciones propias.

Por la naturaleza del proyecto, el oferente de asistencia técnica SEREBÓ desarrolló relaciones intensas con los productores. Se generaron espacios de interacción con ANAPO en las reuniones trimestrales de los socios de esta organización, para tratar aspectos técnicos del sector sojero, así como los avances y obstáculos encontrados en la evolución del proyecto. La Fundación Trópico Húmedo interactúa con los otros socios en los aspectos de evaluación y seguimiento exigidos en el marco del SIBTA. Los productores comentaron que, para desarrollar mejor y promover su alianza, requieren una mayor vinculación con otras comunidades de la colonia.

Evaluación del Desempeño

Se prevé que el proyecto logrará un 10% de incremento de los rendimientos de soya. Hasta el presente, la nueva tecnología ha sido adoptada por casi todos los socios, quienes la aplican en un mínimo de 50% de su tierra. La mayoría de los socios mencionan que la alianza logró la mayor parte de los objetivos planteados; permitió desarrollar innovaciones que son funcionales en la práctica y cuyos resultados cumplen con las necesidades de los beneficiarios; y, sobre todo, tiene la capacidad de lograr una mayor proyección y generar más beneficios. En general, los socios señalaron el buen liderazgo de SEREBÓ para comunicar los objetivos, metas y logros del proyecto, e involucrar a los productores, lo cual ha contribuido al éxito del proyecto.

Los actores mencionan que al formar parte de la alianza adquieren conocimientos útiles en el manejo adecuado del cultivo de soya, en el manejo y recuperación de suelos, y en la elaboración de subproductos de soya. ANAPO pudo elevar su perfil público, mejorando su experiencia y habilidad para atender las necesidades de los pequeños productores de soya. Los socios afirman que el proyecto les ha aportado parte de lo que necesitan en cuanto a ingresos, equipos/bienes, información, destrezas y conexiones con las poblaciones objetivo, por lo cual todos están satisfechos.

Evaluación de la Evolución

Ha mejorado la capacidad de los socios de la alianza para comprender los puntos de vista de los otros actores, se han alcanzado las metas inicialmente propuestas y se han formulado y alcanzado nuevas metas. Asimismo, han ingresado nuevos productores por las expectativas de incrementar sus rendimientos gracias a la tecnología propuesta. Cada socio ha considerado ingresar en otras alianzas, sin abandonar la actual; sin embargo, no saben si el ejemplo de su alianza haya podido promover la creación de otras.

La terminación de los recursos suministrados por la Fundación Trópico Húmedo no permitirá la continuación de las actividades de la alianza con la misma intensidad que hasta el presente. Sin embargo, es posible que SEREBÓ y ANAPO continúen manteniendo relaciones con la asociación de productores. Los productores han aprendido lo útil que es la asistencia técnica y se espera que continúen buscando más apoyo de diferentes fuentes. La pregunta pendiente es si, en un futuro, los productores lograrán aumentar sus ingresos hasta el punto que puedan remunerar los costos del proveedor de conocimiento y tecnología.

Esto sería posible si los productores se asociaran a ANAPO para beneficiarse de los servicios de asistencia técnica, cuyos costos son cobrados por parte de ANAPO en el momento de venta del producto.

La alianza logró crecer gracias a la capacidad técnica del proveedor de asistencia técnica SEREBÓ. Se espera un incremento del 10% en los rendimientos, lo cual ha contribuido a que otros productores manifiesten su interés en ingresar en la alianza. Para adecuarse a las condiciones cambiantes de mercado, la alianza está generando tecnología para obtener subproductos de la soya como leche y carne.

Tabla A.15.2. Resumen de las hipótesis del estudio (Caso 15)

Hipótesis	Respuesta
H1A: Las alianzas de innovación se crean con base en un entendimiento claro de los socios respecto de las oportunidades tecnológicas y de mercado, la complementariedad entre las capacidades de los socios, y los costos y beneficios.	La alianza se creó con un entendimiento claro por parte de los productores.
H1B: Las alianzas se crean con base en vinculaciones que surgen de plataformas de interacción entre actores, por ejemplo a nivel de la cadena.	Para la creación de la alianza se aprovechó la plataforma de interacción de los PITA de la Fundación Trópico Húmedo y el liderazgo de ANAPO en la cadena.
H1C: Las alianzas se crean con base en subsidios económicos aportados por organismos internacionales y de gobierno.	Se aprovechó el subsidio de la Fundación Trópico Húmedo y, en menor grado, de ANAPO, para la creación de la alianza.
H2A: Las alianzas son más exitosas si los socios entienden la lógica de su participación y sus papeles.	Los actores entendieron la lógica y cumplieron con sus papeles, lo que contribuyó al buen funcionamiento de la alianza.
H2B: Las alianzas son más exitosas si cuentan con el apoyo de líderes internos y promotores externos.	El papel de un líder interno (SEREBÓ) y de un promotor (ANAPO) fueron esenciales en la alianza.
H2C: Las alianzas son más exitosas si existe una estructura organizacional que define los papeles de los socios y los canales de comunicación.	La estructura organizacional se concentra en SEREBÓ y en la ejecución del plan operativo del PITA respectivo.
H7: Las alianzas son más exitosas si todos los socios se comprometen y aportan recursos y tiempo.	Todos los socios se comprometen y aportan recursos en la medida de sus capacidades.
H8: Las alianzas son más exitosas cuando propician un intercambio de información entre los proveedores de conocimiento y tecnología y los actores del sector productivo que adoptan las innovaciones.	Se intercambia alguna información, particularmente entre el oferente y los productores, lo que contribuye el éxito de la alianza.
H9: Las alianzas son más exitosas (alcanzan sus objetivos y generan valor) si los socios adquieren nuevas capacidades y destrezas.	Los socios de la alianza han adquirido nuevas capacidades y destrezas en el manejo del cultivo de soya y la conservación de suelos, lo que ha contribuido al éxito de la alianza.
H10: Las alianzas se vuelven sostenibles y continúan funcionando si logran reducir su dependencia de fuentes externas de recursos y subsidios.	La alianza no es sostenible porque los productores todavía no generan suficientes recursos para solventar los servicios de asistencia técnica suministrados por ANAPO.
H11: Las alianzas crecen y se transforman en herramientas estratégicas cuando se ajustan a las cambiantes condiciones tecnológicas y de mercado.	No ha habido mayores cambios en la alianza para adecuarse a situaciones cambiantes en el entorno. La adecuación a nuevas formas de colaboración, sin apoyo externo, queda por realizar.

Caso 16: Alianza para el Mejoramiento de la Rentabilidad y Sostenibilidad del Sistema de Producción de soya para Pequeños Agricultores en los Municipios de Minero y San Julián, Departamento de Santa Cruz

Actores

- Asociación Integral de Pequeños Agricultores (AIPRO)
- Proveedor de conocimiento y tecnología: Centro de Investigación Agrícola Tropical – Bolivia (CIAT-Bolivia)
- Proveedor de conocimiento y tecnología: Servicio de Investigación, Capacitación y Asistencia Técnica (SEREBÓ)
- Financiado y promotor: Asociación Nacional de Productores de Oleaginosas y Trigo (ANAPO)
- Financiado: Fundación para el Desarrollo Agrícola y Forestal del Trópico Húmedo (Fundación Trópico Húmedo)

Descripción de la Alianza

La alianza viene desarrollándose desde enero del 2004 en el marco del proyecto “Mejoramiento de la rentabilidad y sostenibilidad del sistema de producción de soya para pequeños agricultores en los municipios de Minero y San Julián del departamento de Santa Cruz”. El proyecto pretende lograr estos objetivos por medio de un incremento de por lo menos 20% en los rendimientos y un aumento de al menos 10% en sus ingresos, gracias a mejoras de tipo organizacional y productivo. ANAPO desempeñó el papel de promotor externo y SEREBÓ, su brazo técnico, fue el proveedor de conocimiento y tecnología. El CIAT participó como proveedor de conocimiento y tecnología, en tanto que los productores afiliados a AIPRO actuaron principalmente como recipientes de tecnología.

SEREBÓ y CIAT (un organismo público) desempeñan servicios similares y aplican el mismo paquete tecnológico, pero trabajan en zonas diferentes, en las cuales se ha introducido recientemente el cultivo de soya, SEREBÓ en la localidad de Minero y CIAT en la localidad de San Julián. El CIAT trabaja en Minero, zona socialmente conflictiva para ANAPO, porque se consideró que tenía mejores condiciones para suministrar la asistencia técnica requerida.

El proyecto trabaja con grupos de confianza conformados por los agricultores de cada comunidad, para negociar y establecer estrategias conjuntas que posibiliten el logro de mejores resultados económicos. Se emplean técnicas de capacitación sobre el manejo integrado del cultivo para mejorar la calidad y rendimiento de la soya y la sostenibilidad del sistema de producción; se aplican técnicas de conservación del suelo, mejoras en la densidad de siembra, buenas prácticas culturales, mejoramiento de la fertilidad de suelos y uso apropiado de pesticidas. Una parte de los insumos utilizados (semillas, fertilizantes y pesticidas) es subvencionada. Se benefician del proyecto unas 800 familias de pequeños productores,

Descripción del Contexto del Surgimiento

El proyecto se inició en respuesta a las demandas de tecnología expresadas por productores de los municipios de San Julián y Minero, que fueron captadas por ANAPO y la Fundación Trópico Húmedo, para ser atendidas por medio de un PITA del SIBTA. Para la ejecución del proyecto, ANAPO buscó el apoyo técnico de SEREBÓ y el CIAT, socios de la cadena de oleaginosas, con quienes suscribió un acuerdo de colaboración.

En cuanto a las intenciones de los socios, se ha establecido que ANAPO quería mejorar los rendimientos de soya en suelos degradados, SEREBÓ y CIAT buscaban transferir un paquete tecnológico y la Fundación Trópico Húmedo pretendía lograr un incremento de los ingresos de los pequeños productores de la región. Se percibe que los socios de la alianza identificaron claramente un objetivo de interés común para todos ellos, dado por el mejoramiento de los niveles de producción y productividad sojera para elevar los ingresos de los productores. Aparentemente, la Fundación Trópico Húmedo,

ANAPO, SEREBÓ y CIAT tenían claros sus papeles dentro de la alianza, orientados a aprovechar las oportunidades de mejorar los rendimientos y los ingresos de los productores; también quedó clara la complementariedad inicial entre el promotor externo y el líder interno, en torno a la cual se vincularon los otros socios.

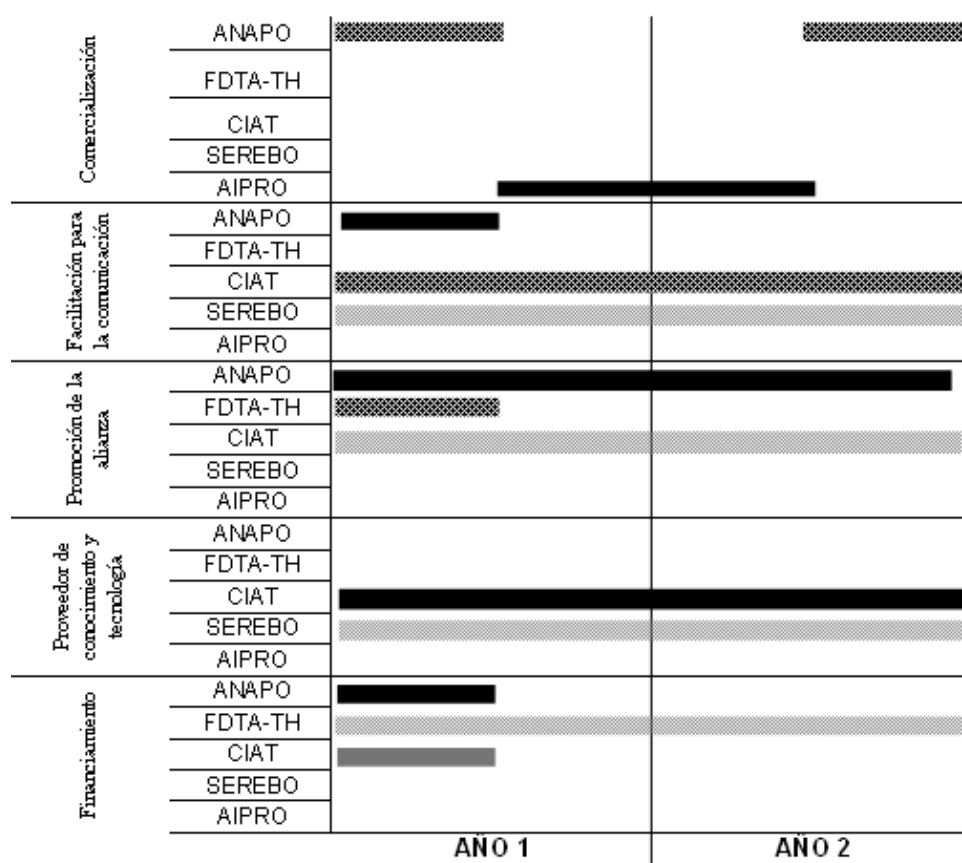
La alianza aprovechó la iniciativa de la Fundación Trópico Húmedo como promotor de los PITAs, en el marco de proyectos financiados por medio del SIBTA. Para la planificación del proyecto se organizaron diferentes encuentros entre los socios, especialmente ANAPO, CIAT y SEREBÓ, para negociar las actividades que cada uno habría de ejecutar y los fondos correspondientes a cada entidad. El diseño de la alianza quedó en manos de ANAPO, en el marco del SIBTA. La Fundación Trópico Húmedo suministró orientación técnica para la elaboración de la propuesta.

La creación de la alianza se puede explicar principalmente por los aportes financieros del SIBTA manejados por medio de la Fundación Trópico Húmedo, y los recursos de contraparte suministrados por ANAPO.

Evaluación del Funcionamiento

La Figura A.16.1 refleja los papeles de los socios. En el transcurso del tiempo, la alianza ha alcanzado un buen nivel de cooperación entre los socios, por ejemplo, el CIAT y el SEREBÓ coordinan las comunicaciones, organizan las actividades y preparan los materiales informativos dentro la alianza. Cabe destacar que todos los socios, con excepción de los productores, han alcanzado un grado adecuado de entendimiento respecto al desempeño de sus papeles en la alianza. Todos los socios, incluyendo los productores, han avanzado en su comprensión de la importancia de la colaboración y sus papeles en el contexto de la alianza.

Figura A.16.1. Papeles de los socios en la alianza



De esta manera, se han logrado sólidos niveles de confianza y solidaridad entre todos los socios de la alianza (ver la Figura A.16.2). En general, existen relaciones estrechas entre todos los socios, aunque hay un menor nivel de relación entre la Asociación de productores y ANAPO, la cual mantiene relaciones más estrechas con SEREBÓ y CIAT, los proveedores directos de tecnología.

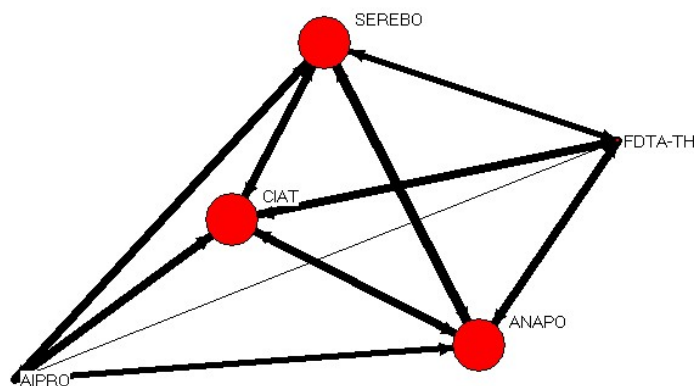
Las relaciones entre CIAT y SEREBÓ son más estrechas debido a la actividad y relaciones institucionales pre-existentes, de años atrás, en el contexto de la institucionalidad agropecuaria del oriente boliviano, la más desarrollada del país. En el Directorio de CIAT se encuentran actores del sector privado (CAO), lo cual le otorga un perfil mixto. El CIAT es el centro de referencia departamental en materia de tecnología agropecuaria y proporciona información a SEREBÓ y otros actores; tiene, además, un equipo integrado de especialistas en una amplia gama de disciplinas, lo que le convierte en un referente en el tema, aparte de su experiencia de trabajo con los pequeños agricultores. SEREBÓ es el organismo especializado en investigación y transferencia tecnológica, relacionadas principalmente al cultivo de la soya.

SEREBÓ y ANAPO son instituciones estrechamente relacionadas, pues la primera funciona como Departamento Técnico de ANAPO. La FDTA TH, por ser una entidad de reciente creación, ha tenido relaciones previas de trabajo con SEREBÓ y el CIAT, pero no con los productores.

AIPRO es un asociado reciente (un año) de ANAPO, que se acercó a los productores ofreciendo apoyo en la comercialización. Como resultado de la actitud proactiva de ANAPO; AIPRO ingresó como socio de ANAPO, con el propósito de recibir más servicios, incluyendo el uso del almacén de insumos y el suministro de asistencia técnica y semillas, que son pagados en la época de la cosecha.

Cuando se hacía cargo de la asistencia técnica, SEREBÓ invitó al CIAT para hacerse cargo de las funciones de análisis y caracterización de suelos en la zona de Minero.

Figura A.16.2. Confianza y solidaridad entre los socios



Al inicio de la alianza, ANAPO tuvo un papel destacado en la promoción de la alianza, uniendo a los socios y planteando el curso de acción. Por su parte, SEREBÓ y CIAT ejercieron funciones de liderazgo en sus respectivas zonas, desarrollando actividades de asistencia técnica e interactuando intensamente con los productores.

CIAT y SEREBÓ han establecido buenos canales de comunicación que les permiten interactuar de manera más directa y efectiva con los productores y los otros socios. Los socios tuvieron claramente definidos sus papeles, de acuerdo con la información presentada en el Figura A 16.1, pero no desarrollaron una estructura organizacional propia, debido principalmente a que utilizaron el marco de los PITA.

La Tabla A.16.1 demuestra los diferentes aportes de los socios a la alianza. Los socios consideran que la alianza cuenta con la mayor parte de lo que necesitan en términos de dinero, equipos/bienes, información, destrezas y conexiones con las poblaciones objetivo, por lo que están satisfechos con los planes de su alianza para alcanzar sus objetivos.

El compromiso más intenso en cuanto a recursos y tiempo fue asumido por el financiador y, en menor grado, el promotor externo. Por su parte, el CIAT aportó recursos físicos, de acuerdo con sus posibilidades. Si bien SEREBÓ y los productores (AIPRO) efectuaron aportes en recursos humanos, éstos fueron relativamente limitados en comparación con los aportes económicos del financiador. Sin embargo, se estima que los aportes del CIAT y SEREBÓ a la conducción de los procesos de la alianza están por encima de lo que estas organizaciones reciben por concepto de remuneraciones del PITa.

Tabla A.16.1. Aportes estimados de los socios a la alianza

<i>Aportes</i>	<i>ANAPO</i>	<i>SEREBÓ</i>	<i>FDTA-TH</i>	<i>CIAT</i>	<i>AIPRO</i>	
Recursos humanos	1%	1%	-	1%	1%	4%
Costos operativos	1.5%	-	85%	-	-	86.5%
Recursos físicos	6%	-	-	2%	-	8%
Desarrollo de la alianza	1.5	-	-	-	-	1.5%
Valor total	10%	1%	85%	3%	1%	USD 95,000

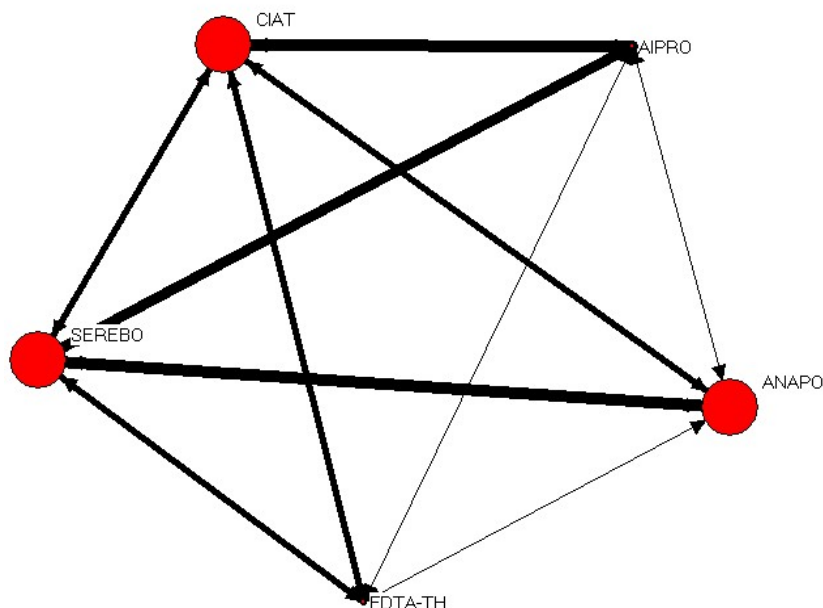
Fuente: Documentos del proyecto, entrevistas, estimaciones propias.

Se desarrolló un intercambio de información entre los diferentes actores participantes en la alianza, tal cual se observa en la Figura A.16.3. De estos intercambios, los más intensos se dieron entre SEREBÓ y CIAT, y entre éstas entidades y AIPRO. Esta situación corresponde a la interacción directa de las organizaciones proveedoras de tecnología con los beneficiarios. ANAPO y SEREBÓ mantuvieron un buen intercambio de información por su estrecha relación institucional. También hubo un importante nivel de intercambio de información entre SEREBÓ y CIAT, aunque menor al existente entre estos organismos y los productores. Por otra parte, existe un intercambio de información entre Fundación Trópico Húmedo y los productores, tal cual corresponde a las funciones de la Fundación, en su papel de supervisor y evaluador del proyecto.

La mayoría de los socios de la alianza consideran que ésta ha generado innovaciones funcionales y prácticas que contribuyen al logro de sus objetivos, como son el manejo adecuado del cultivo, incluyendo un mejor control de plagas y enfermedades, y el manejo de suelos y fertilización química, que se espera resultarán en incrementos de 10% en los rendimientos y de 4.5% en los ingresos netos de los productores participantes, en el primer año de trabajo.

Todos los socios consideran que la alianza ha demostrado su capacidad de lograr mayores impactos y beneficios para los productores. La mayoría de los socios mencionan que la alianza alcanzó la mayor parte de los objetivos que se plantearon al inicio de la misma; que se desarrollaron innovaciones funcionales y prácticas que responden a las necesidades de los proveedores de materia prima; y, sobre todo, que la alianza tiene la capacidad de tener un mayor impacto en el futuro.

Figura A.16.3. Comunicación entre los socios de la alianza



Evaluación del Desempeño

La alianza muestra mejoras significativas en la capacidad de los socios para comprender la posición y los puntos de vista de los otros miembros y, especialmente, logró establecer una modalidad de provisión de servicios de asistencia técnica para pequeños productores de soya. Esta labor se vio facilitada por los papeles desempeñados por el CIAT y SEREBÓ en materia de comunicaciones, por las interacciones entre las dos entidades proveedoras de tecnología y por la estrecha relación entre SEREBÓ y ANAPO, y entre esta organización y la Fundación Trópico Húmedo.

Evaluación de la Evolución

La alianza tiene muchas probabilidades de continuar, pero no tiene la capacidad de alcanzar su sostenibilidad sin subsidios, ya que los productores no generan los recursos suficientes para remunerar los servicios de los proveedores de conocimiento y tecnología. Sin embargo, si los productores ingresan a ANAPO como productores asociados, podrán gozar de los beneficios de la asistencia técnica ofrecida por SEREBÓ a todos los miembros de la organización. Alternativamente, ANAPO/SEREBÓ y CIAT deben continuar explorando modalidades de transferencia de tecnología y desarrollo de innovaciones para la producción de soya que sean de menor costo y/o mayor efectividad, con lo cual la actividad y la alianza serían autosostenibles.

Aproximadamente 10 nuevos productores se han incorporado a los programas de la alianza, por medio de AIPRO, por el interés de aprovechar los beneficios generados por la alianza (asistencia técnica, fertilizantes, insumos y apoyo en la comercialización del producto final). Específicamente por las experiencias en la alianza, el municipio de San Julián envió una carta al CIAT para promover un nuevo proyecto conjuntamente con AIPRO. El nuevo proyecto sería financiado por medio de un PITA, pero sin la participación de ANAPO ni SEREBÓ, privilegiando de esta manera al proveedor público de tecnología. Esta situación parece responder a situaciones ocurridas dentro de AIPRO, cuyos directivos no manejaron adecuadamente la asistencia y apoyo brindado por ANAPO, lo cual ha motivado que el municipio únicamente solicite apoyo del CIAT. Sin embargo, entre el CIAT y ANAPO sigue existiendo el apoyo, la confianza y la solidaridad observados en el curso de la alianza, las cuales se reflejan en

iniciativas para realizar otros proyectos en forma conjunta, como es el caso del PIEN Suelos que se encuentra en ejecución.

Tabla A.16.2 Resumen de las hipótesis del estudio (Caso 16)

Hipótesis	Respuesta
H1A: Las alianzas de innovación se crean con base en un entendimiento claro de los socios respecto de las oportunidades tecnológicas y de mercado, la complementariedad entre las capacidades de los socios, los costos y beneficios y en consecuencia el espacio del interés común.	Existió un entendimiento claro por parte de todos los actores
H1B: Las alianzas se crean con base en vinculaciones que surgen de plataformas de interacción entre actores, por ejemplo a nivel de la cadena.	Se aprovechó la plataforma de los PITA
H1C: Las alianzas se crean con base en subsidios económicos que emergen de cómo fomentar al desarrollo pro-pobre por parte de organismos internacionales y el gobierno.	Se aprovechó el subsidio otorgado por parte de la Fundación Trópico Húmedo.
H2A: Las alianzas son más exitosas si los socios entienden la lógica de su participación y sus papeles.	Los actores entendieron la lógica de su participación y se desarrolló un importante capital social de solidaridad y confianza entre los socios.
H2B: Las alianzas son más exitosas si cuentan con el apoyo de líderes internos y promotores externos.	El papel de dos líderes internos (SEREBÓ y CIAT), cada uno en su área de influencia, y de un promotor externo (ANAPO) fueron esenciales para el funcionamiento de la alianza
H2C: Las alianzas son más exitosas si existe una estructura organizacional que define los papeles de los socios y los canales de comunicación.	La estructura se concentra en el plan de operaciones del PITA.
H7: Las alianzas son más exitosas si todos los socios se comprometen y aportan recursos y tiempo.	Todos se comprometen y realizan aportes de acuerdo con sus papeles y capacidades.
H8: Las alianzas son más exitosas si propician un intercambio y contribuyen a incrementar el conocimiento.	Se intercambia información de manera fluida, principalmente entre los proveedores de tecnología y los productores.
H9: Las alianzas permiten a los socios adquirir nuevas capacidades y destrezas.	Todos los socios han adquirido nuevas capacidades y destrezas en aspectos tecnológicos de la producción de soya, lo que ha contribuido al éxito de la alianza.
H10: Las alianzas se vuelven sostenibles y continúan funcionando si logran reducir su dependencia de fuentes externas de recursos y subsidios.	Existe la posibilidad que los productores puedan financiar los servicios técnicos de SEREBÓ si se asocian a ANAPO. Lamentablemente, los productores más bien han optado por continuar trabajando únicamente con el CIAT, una entidad pública, en un esquema que no ofrece suficientes perspectivas de sostenibilidad.
H11: Las alianzas crecen y se transforman en herramientas estratégicas cuando se ajustan a las cambiantes condiciones tecnológicas y de mercado.	Existe potencial para crecer y conformar nuevas alianzas, aunque no necesariamente con los mismos socios.

BIBLIOGRAFÍA

- Arrow, K. 1962. The Economic Implications of Learning by Doing. *Review of Economic Studies*, 29 (3): 155-173.
- Banco Mundial. 2005. *Institutional Innovation in Agricultural Research and Extension Systems in Latin America and the Caribbean*. Washington, DC, EEUU: Banco Mundial.
- Berdegú, J. A. y G. Escobar (1997). *Markets and Modernisation: new directions for Latin American peasant agriculture*. IIED Gatekeeper Series, No 67. <http://www.oneworld.org/iied/bookshop/index>. Consultado en Febrero 2007.
- Bojanic, A.J. 2001. Extension, Poverty and Vulnerability in Bolivia and Colombia: Country Studies for the Neufchatel Initiative. *ODI Working Paper* 153. London, U.K. Overseas Development Institute.
- Cervantes, M. 1998. Public/Private Partnerships in Science and Technology: An Overview. *Science and Technology Review - Special Issue on Public/Private Partnerships in Science and Technology*. 23 (2): 7-22.
- Cimoli M. y A. Primi. 2004. *El diseño y la implementación de las políticas tecnológicas en América Latina: un (lento) proceso de aprendizaje*. CEPAL, Santiago de Chile.
- Cimoli M. y Primi A. 2003. *Las políticas tecnológicas para la creación y difusión del conocimiento en América Latina y el Caribe*. División de Desarrollo Productivo y Empresarial, CEPAL, Santiago de Chile.
- Comisión de las Comunidades Europeas (CCE). 2004. *Libro verde: Sobre la colaboración público-privada y el derecho comunitario en materia de contratación pública y concesiones*. Bruselas, Bélgica: CCE. http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/es/com/2004/com2004_0327es01.pdf Consultado en Febrero 2007.
- De Franco, M y R. Godoy. 1993. Potato-led growth. The role of agricultural innovations in transforming Bolivian agriculture: A macroeconomic perspective. *Journal of Development Studies* 29(3): 561-587.
- Dosi, G.; Freeman, C.; Nelson, R.; Silverberg, G. 1988. *Technical Change and Economic Theory*. Pinter Publishers, London, U.K.
- Doz Y. (1996). The Evolution of Cooperation in Strategic Alliances: Initial Conditions or Learning Processes? *Strategic Management Journal* 17:55-83.
- Doz Y. and G. Hamel 1988. *Alliance Advantage: The Art of Creating Value through Partnering*, Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts, USA.
- Fiszbein A. and P. Lowden 2002. Working Together for a Change: government, business, and civic partnerships for poverty reduction in Latin America and the Caribbean". *EDI Learning Resources Series*. The Economic Development Institute, The World Bank, Washington D.C., USA.
- Freeman C. 1987. *Technology Policy and Economic Performance: Lessons from Japan*. Pinter Publishers, London, U.K.
- Fundación para el Desarrollo Tecnológico Agropecuario de los Valles (FDTA Valles). 2003. *Perfil del mercado regional de maní*. Cochabamba, Bolivia: Fundación para el Desarrollo Tecnológico Agropecuario de los Valles.
- Fundación para el Desarrollo Tecnológico Agropecuario del Chaco (FDTA Chaco), 2003. *Estudio de Identificación, Mapeo y Diagnóstico Competitivo de la Cadena Productiva del Maní en la Macroecorregión Chaco*. Chaco, Bolivia: Fundación para el Desarrollo Tecnológico Agropecuario del Chaco.
- Gandarillas, A., J. Blajos, G. Aguirre, A. Devaux y G. Thiele. 2007. Changing Paradigms for Organizing R&D: Agricultural research and the creation of the PROINPA Foundation in Bolivia. *Int. J. Agricultural Resources Governance and Ecology* 6 (2): 256 – 276.
- Geroski, P. 1995. Markets for Technology: Knowledge, innovation and appropriability", en Stoneman, P. (Ed.): *Handbook of the Economics of Innovation and Technological Change*, Blackwell, Oxford, U.K.

- Godoy, R., M. de Franco, y R.C. Echevaria. 1993. A Brief History of Agricultural Research in Bolivia: Potatoes, Maize, Soybeans, and Wheat compared. *Development Discussion Paper # 460*. Cambridge, MA: Harvard Institute for Development, Harvard University.
- Grootaert, C. y D. Narayan. 2001. Local Institutions, Poverty and Household Welfare in Bolivia. *Local Level Institutions Working Paper No. 9*. Washington D.C., USA. The World Bank.
- Grootaert, C., y van Bastelaer, T. 2001. Understanding and measuring social capital: a synthesis of findings and recommendations from the Social Capital Initiative. Working Paper #24. The World Bank, Washington D.C., USA.
- Gulati, R. 1998. Alliances and Networks. *Strategic Management Journal*. 19: 293-317.
- Hagedoorn J. 1993. Understanding the Rationale of Strategic Partnering: Interorganizational modes of cooperation and sectoral differences". *Strategic Management Journal* 14: 371-385.
- Hagedoorn J. 1996. Trends and Patterns in Strategic Technology Partnering since the early Seventies. *Review of Industrial Organization*. 11: 601-616.
- Hall A., M. V. K. Sivamohan, N. Clark, S. Taylor, and G. Bockett (2001). Why Research Partnerships Matter: Innovation Theory, Institutional Arrangements and Implications for Developing New Technology for the Poor. *World Development*. 29(5): 783-797.
- Hall, A. J., R. Sulaiman, N. Clark, M. V. K. Sivamohan, and B. Yoganand. 2002. Public–Private Sector Interaction in the Indian Agricultural Research System: An Innovation Systems Perspective on Institutional Reform. In *Agricultural Research Policy in an Era of Privatization*, D. Byerlee and R. Echeverría, eds. Oxon, U.K.: CABI.
- Hartwich F., S. Babu, M.V. Gottret and J. Tola (2007b). *Capacity Development in Public-Private Partnerships for Agricultural Innovation: Lessons from cases of intervention in Latin America*. IFPRI Discussion Paper # 699, IFPRI, Washington D.C.
- Hartwich, F. and J. Tola. 2007. Public–private Partnerships for Agricultural Innovation: Concepts and experiences from 124 cases in Latin America. *Int. J. Agricultural Resources Governance and Ecology*. 6(2): 240-255.
- Hartwich, F. and M. Monge (forthcoming). *Producer Absorptive Capabilities and Innovation Networks in Bolivian Agriculture*. IFPRI Discussion Paper, IFPRI, Washington D.C.
- Hartwich, F., M. Monge and L. Ampuero (2007). Knowledge Management for Agricultural Innovation within the Bolivian Agricultural Technology System: Insights from the analysis of rural knowledge networks. *Knowledge Management for Development*. 3(2): 21-37.
- Hartwich, F., T. Arispe, M. Monge, y L. Ampuero (2007d). *Innovación en el Cultivo de Quinoa en Bolivia: Efectos de la Interacción Social y de las Capacidades de Absorción de los Pequeños Productores*. IFPRI Discussion Paper #692sp. IFPRI: Washington D.C.
- Hartwich, F., V. Egüez, M. Monge, y L. Ampuero (2007c). *Sistemas de Innovación Piscícola en la Amazonia Boliviana: Efectos de la Interacción Social y de las Capacidades de Absorción de los Pequeños Agricultores*. IFPRI Discussion Paper #706sp. IFPRI: Washington D.C.
- Hartwich, F.; C. González, y L. F. Vieira. 2004. *Public-Private Partnerships for Innovation-Led Growth in Agrichains: A Useful Tool for Development in Latin America?* ISNAR Division Discussion Paper No 1, IFPRI, Washington D.C., USA.
- Harwich, F.; Tola, J.; Engler A.; Espinoza J.J.; Ghezan, G.; González, C.; Silva, J.A.; Vásquez J. (2007a). *Guía para la formación de alianzas público-privadas para la innovación agrícola y agroindustrial*. IFPRI Technical Guidelines, IFPRI, Washington D.C., USA.
- Kogut, B. (1988). Joint Ventures: Theoretical and Empirical Perspectives. *Strategic Management of Journal* 9 (4): 319–332.
- Kuhlmann, S. 2003. Evaluation of research and innovation policies: a discussion of trends with examples from Germany. *International Journal of Technology Policy*. 26(2-4): 131-149.

- Lundvall, B.-Å. (1992). *National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*. Pinter, London.
- Lundvall, B.-Å. (2006). Interactive learning, social capital and economic performance. In: Foray, D. and Kahin, B. (Eds.). *Advancing Knowledge and the Knowledge Economy*. Cambridge, Massachusetts, USA: Harvard University Press.
- Marr, A. y T. Chancellor. 2005. How can the Poor Benefit from Private Investment in Agricultural Research: A case from Bolivia. *Development in Practice* 15 (3&4): 325-36.
- Melo, A. (2001). *The Innovation Systems of Latin America and the Caribbean*. Research Department Working Paper #460. Washington D.C., United States of America: Inter-American Development Bank.
- Mitchell-Weaver C. and B Manning (1992). Public-Private Partnerships in Third World Development: A Conceptual Overview. In: *Studies in Comparative International Development* Winter, 26 (4): 45-67.
- Muñoz Elsner, D. B. Cruz y M. Canedo. 2005. Small Farmers' Economic Organisations and Public Policies: A comparative study. La Paz, Bolivia: Plural Editores.
- Nelson, R.R. and Winter, S.G. 1982. *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, USA.
- Organización de Cooperación y de Desarrollo Económico (OCDE) 1998. Public/Private Partnerships in Science and Technology. Special Issue of the *Science Technology Industry Review*, No.23, OCDE, Paris, Francia.
- Organización de Cooperación y de Desarrollo Económico (OCDE) 1999. *Managing National Innovation Systems*, OCDE, Paris, Francia.
- Organización de Cooperación y de Desarrollo Económico (OCDE) 2003. Science and Innovation Policy: Key Challenges and Opportunities. En *OECD Policy Brief*, January 2003. OCDE, Paris, Francia.
- Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI), 2002. UNIDO Business Partnerships for Industrial Development: *Partnership Guide*. ONUDI, Viena, Austria.
- Osborne, D. y Gaebler, T. 1992. *Reinventing Government: How the Entrepreneurial Spirit is Transforming the Public Sector*, Penguin Group, New York, USA.
- Porter, M. E. 1998. *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. The Free Press, New York, USA.
- Pray, C. E. 2001. Public-private sector linkages in research and development: Biotechnology and the seed industry in Brazil, China and India. *American Journal of Agricultural Economics* 83 (3): 742-747.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo - PNUD 2006. Contracting Medium and Small Enterprises for Pro-poor Public-Private Partnerships in Latin America, *UNDP-PPPUE Newsletter*, Issue 46. Nueva York, EEUU: PNUD.
- Reich M.R. ed. 2003. *Public-Private Partnerships for Public Health*. Harvard Center for Population and Development Studies, Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, USA.
- Schimmelpfennig D. E. and K. O. Fuglie. 1999. *Public-Private Collaboration in Agricultural Research: New Institutional Arrangements and Economic Implications*, Iowa State University Press, Ames, USA.
- Schultze, C. L. 1977. *The Public Use of Private Interest*. Brookings Institution Press, New York, USA.
- Soto J.L., F. Hartwich, M. Monge, y L. Ampuero. 2006. Innovación en el Cultivo de Quinoa en Bolivia: Efectos de la Interacción Social y de las Capacidades de Absorción de los Pequeños Productores, *ISNAR Discussion Paper*, #11, IFPRI, Washington D.C.
- Spielman, D.J. and K. Von Grebmer. 2006. Public-private partnerships in international agricultural research. *Journal of Technology Transfer* 31(1): 291-300.
- Spielman, D.J., F. Hartwich and K. von Grebmer. 2007. Building Bridges, Spilling Science and Enhancing Impact. IFPRI Discussion Paper # 706. Washington DC, EEUU: IFPRI.

- Stiglitz, J. and S. Wallsten. 1999. Public-Private Technology Partnerships: Promises and Pitfalls. *American Behavioral Scientist*. 43: 52-73.
- Umali-Deininger, D. 1997. Public and Private Agricultural Extension: Partners or Rivals? *World Bank Research Observer* 12 (2): 203-224.
- Vieira, LF. and F. Hartwich. 2002. *Approaching Public-Private Partnerships for Agroindustrial Research: A Methodological Framework*. ISNAR Office at IICA, Coronado, Costa Rica.
- Von Hippel, E. 1987. Cooperation Between Rivals: Informal Know-How Trading. *Research Policy* 16: 291-302.
- World Economic Forum. 2005. *Building on the Monterrey Consensus: The Growing Role of Public-Private Partnerships in Mobilizing Resources for Development*. United Nations High-level Plenary Meeting On Financing for Development September 2005, World Economic Forum, Financing for Development Initiative, Geneva, Switzerland.
- World Economic Forum. 2006. *Harnessing Private Sector Capabilities to Meet Public Needs: The Potential of Partnerships to Advance Progress on Hunger, Malaria and Basic Education*. World Economic Forum, Geneva, Switzerland.

DOCUMENTOS DE DISCUSIÓN RECIENTES

Para documentos de discusión anteriores visite nuestra página www.ifpri.org/pubs/pubs.htm#dp.
Todos los documentos de discusión pueden ser bajados gratuitamente.

772. *Tracing power and influence in networks: Net-Map as a tool for research and strategic network planning*. Eva Schiffer and Douglas Waale, 2008.
771. *Estimating household income to monitor and evaluate public investment programs in Sub-Saharan Africa*. Samuel Benin and Josee Randriamamonjy, 2008.
770. *Does Africa trade less than it should, and if so, why? The role of market access and domestic factors*. Antoine Bouet, Santosh Mishra, and Devesh Roy, 2008.
769. *Impacts of the Hutan Kamasyarakatan social forestry program in the Sumberjaya Watershed, West Lampung District of Sumatra, Indonesia*. John Pender, Suyanto, John Kerr, and Edward Kato, 2008.
768. *Finance and cluster-based industrial development in China*. Jianqing Ruan and Xiaobo Zhang, 2008.
767. *Introducing a genetically modified banana in Uganda: Social benefits, costs, and consumer perceptions*. José Falck-Zepeda, Enoch Kikulwe, and Justus Wesseler, 2008.
766. *Global macroeconomic developments and poverty*. Eugenio Diaz-Bonilla, 2008.
765. *Economic partnership agreements between the European union and African, Caribbean, and Pacific countries: What is at stake for Senegal*. Valdete Berisha-Krasniqi, Antoine Bouet and Simon Mevel, 2008.
764. *Marriage behavior response to prime-age adult mortality: Evidence from Malawi*. Mika Ueyama and Futoshi Yamauchi, 2008.
763. *Impacts of inventory credit, input supply shops, and fertilizer microdosing in the drylands of Niger*. John Pender, Tahirou Abdoulaye, Jupiter Ndjeunga, Bruno Gerard, and Edward Kato, 2008.
762. *Plant genetic resources for agriculture, plant breeding, and biotechnology : Experiences from Cameroon, Kenya, the Philippines, and Venezuela*. José Falck-Zepeda, Patricia Zambrano, Joel I. Cohen, Orangel Borges, Elcio P. Guimarães, Desiree Hautea, Joseph Kengue, and Josephine Songa, 2008.
761. *How change agents and social capital influence the adoption of innovations among small farmers: Evidence from social networks in rural Bolivia*. Mario Monge, Frank Hartwich, and Daniel Halgin, 2008.
760. *Gender Difference in the Long-Term Impact of Famine*. Ren Mu and Xiaobo Zhang, 2008.
759. *Rural innovation systems and networks: Findings from a study of Ethiopian smallholders*. David J. Spielman, Kristin E. Davis, Martha Negash, and Gezahegn Ayele, 2008.
758. *A Tale of two countries: spatial and temporal patterns of rice productivity in China and Brazil*. Liangzhi You, 2008.
757. *Must conditional cash transfer programs be conditioned to be effective? The impact of conditioning transfers on school enrollment in Mexico*. Alan de Brauw and John Hoddinott, 2008.
756. *From the ground up: Impacts of a pro-poor community-driven development project in Nigeria*. Ephraim Nkonya, Dayo Phillip, Tewodaj Mogues, John Pender, Muhammed Kuta Yahaya, Gbenga Adebawale, Tunji Arokoyo, and Edward Kato, 2008.
755. *Child labor and schooling responses to production and health shocks in Northern Mali*. Andrew Dillon, 2008.
754. *Decentralization, local government elections and voter turnout in Pakistan*. Kamiljon T. Akramov, Sarfraz Qureshi, Regina Birner, and Bilal Hasan Khan, 2008.
753. *Regional biotechnology regulations: Design options and implications for good governance*. Regina Birner and Nicholas Linacre, 2008.
752. *The rise of supermarkets and their development implications: International experience relevant for India*. Thomas Reardon and Ashok Gulati, 2008.
751. *Investing in African agriculture to halve poverty by 2015*. Shenggen Fan, Michael Johnson, Anuja Saurkar, and Tsitsi Makombe, 2008.
750. *Accelerating growth and structural transformation: Ghana's options for reaching middle-income country status*. Clemens Breisinger, Xinshen Diao, James Thurlow, Bingxin Yu, and Shashidhara Kolavalli, 2008.

**INTERNATIONAL FOOD POLICY
RESEARCH INSTITUTE**

www.ifpri.org

IFPRI HEADQUARTERS

2033 K Street, NW
Washington, DC 20006-1002 USA
Tel.: +1-202-862-5600
Fax: +1-202-467-4439
Email: ifpri@cgiar.org

IFPRI ADDIS ABABA

P. O. Box 5689
Addis Ababa, Ethiopia
Tel.: +251 11 6463215
Fax: +251 11 6462927
Email: ifpri-addisababa@cgiar.org

IFPRI NEW DELHI

CG Block, NASC Complex, PUSA
New Delhi 110-012 India
Tel.: 91 11 2584-6565
Fax: 91 11 2584-8008 / 2584-6572
Email: ifpri-newdelhi@cgiar.org